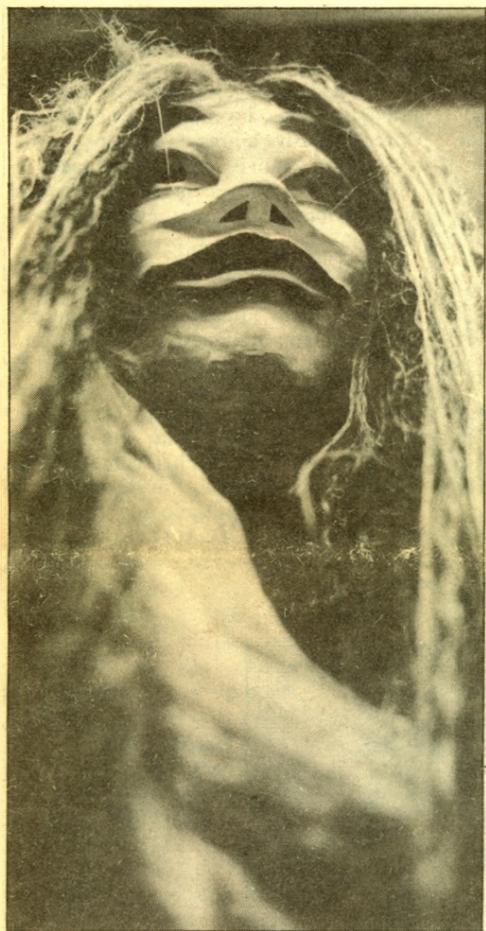
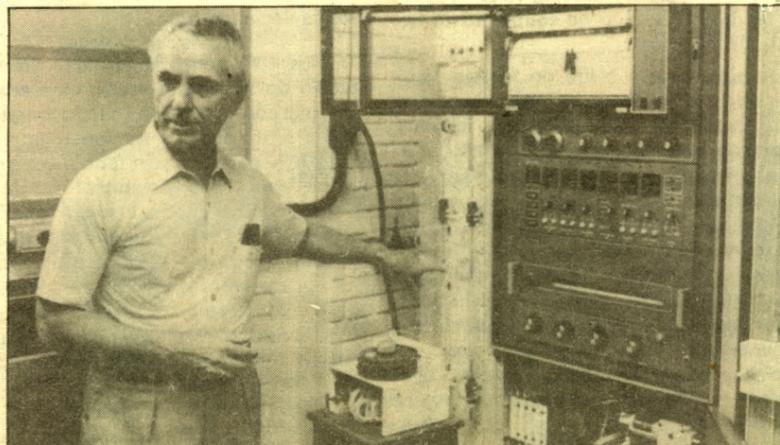
Campinas, fevereiro de 1990 Ano IV — n.º 40

Balão nacional vai captar raios cósmicos

Até aqui, o Departamento de Raios Cósmicos do Instituto de Física da Unicamp só vinha utilizando balões fabricados na União Soviética. ***Página 8.***

Década começa com a pesquisa aquecida

Máscara confeccionada na Unicamp.

Valdemiro Sgarbieri, da Engenharia de Alimentos: pesquisas com proteínas.

Maria Eugênia Castanho: tese sobre o ensino universitário noturno.

Ao contrário da economia, que para ser corrigida deverá — segundo os economistas — entrar em desaquecimento, o que se espera para a pesquisa da Unicamp é uma forte combustão nos anos iniciais da década de 90. Combustível não falta: os recursos recém-obtidos no exterior alimentarão por um bom tempo especialmente os laboratórios tecnológicos. Esta edição mostra algumas das pesquisas novas surgidas em diferentes unidades da Unicamp: as várias linhas de investigação com proteínas **(página 4)**, uma técnica inovadora para a obtenção da celulose **(página 5)** e um software que faz a alegria das crianças **(página 8)**. E ainda mais: o ensino universitário noturno emplaca numa tese de peso **(página 7)** e, quem diria, a técnica de construir máscaras vira disciplina acadêmica **(última página)**.

Reitor entrega 30 casas aos alunos

Reitor Paulo Renato inspeciona, ao lado de engenheiros da Unicamp, a parte acabada da Moradia.

A entrega simbólica de uma chave ao coordenador do Diretório Central dos Estudantes, Vitor Negrete, pelo reitor Paulo Renato Souza, marcou o início da ocupação da moradia estudantil que a Unicamp vem construindo há um ano no distrito de Barão Geraldo, nas proximidades do campus, em Campinas. O projeto prevê a entrega de 250 casas até abril próximo, das quais 30 foram ocupadas no último dia 5 de janeiro. Os critérios de ocupação foram definidos entre a Reitoria e o DCE, devendo alcançar os alunos de mais baixa renda. Dias antes, a Universidade havia dado um passo importante para o início do projeto de construção da moradia dos funcionários, adquirindo um terreno para isso em outro bairro da cidade. **Página 10.**

Por uma filosofia arquivística

Deliberação do Consu cria Sistema de Arquivos.

No final da década de 40, as primeiras reportagens sobre a instalação de cursos superiores na cidade eram publicadas nos jornais de Campinas. Dez anos mais tarde, um dos periódicos registrava o início do funcionamento da Faculdade de Medicina de Campinas — a primeira unidade da Unicamp. Porém, em histórica solenidade no dia 5 de novembro de 1966 é que ocorria o lançamento da pedra fundamental da Universidade. Fatos como esses, marcos da memória de uma instituição, dependem de uma política arquivística para evitar que se percam com o tempo. Com esse objetivo o Conselho Universitário (Consu) aprovou, em 19 de dezembro passado, a criação do Sistema de Arquivos (Siarq) da Unicamp.

O lingüista e coordenador do Siarq, Ataliba Teixeira de Castilho, diz que através da política arquivística que começa a ser implantada "a Universidade passa a preservar com eficiência sua memória científica, artística e tecnológica". Ao mesmo tempo em que o acervo documental é preservado, atende-se ao que dispõe o artigo 5.º da Constituição: "todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado".

A idéia de propor ao Consu a criação desse órgão, segundo Castilho, ocorreu-lhe em 1982, quando presidia a comissão executiva de um projeto que resultou no sistema de bibliotecas e na construção do novo prédio da Biblioteca Central da Universidade. "Notei naquela ocasião que a política documental era deficitária. Havia unidades com alto senso de preservação da massa documental, outras que se preparavam para salvar a documentação do vizinho e algumas sempre dispostas a jogar tudo fora, tendo como critério uma questão de espaço", comenta Castilho.

A implantação do Sistema Nacional de Arquivos, pelo governo federal em 1978, bem como a do Arquivo Público e Histórico de Rio Claro, em 1979, foram fatos que deram impulso à idéia do lingüista. No entanto, para que o Siarq sustente seus objetivos de manter uma política arquivística condizente com a realidade da Universidade, que preserve a memória da instituição, proteja seu acervo e sirva de fonte de pesquisa científica, será necessário "generalizar uma autêntica mentalidade arquivística no campus", enfatiza o coordenador do órgão.

Ambiente climatizado

Para abrigar os documentos de 45 unidades e alguns acervos particulares e especiais — Arquivo Sérgio Buarque de Holanda, Arquivo Paulo Duarte, Fundo de Reitores e os acervos dos ex-reitores da Unicamp, Zeferino Vaz e José Aristodemo Pinotti — o antigo prédio da Biblioteca Central está sendo totalmente reestruturado, conforme especificações técnicas, para comportar e preservar documentos. Haverá quatro grandes depósitos onde os materiais serão conservados através de um sistema central de climatização, pelo qual se tem a temperatura e a umidade do ar controladas evitando-se a proliferação de fungos. O local também é dotado de equipamento detector de incêndios.

A bibliotecária Neire do Rossio Martins, diretora do Arquivo Central ligado ao Siarq, explica que não será transferido para o Sistema de Arquivos o material não gerado pela Universidade — como dos Centros de Documentação do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), do Arquivo Edgard Leurenroth (AEL) e do Centro de Memória Unicamp. O acervo do Siarq será composto de documentos correntes, intermediários e históricos ou permanentes. São desde minutas de convênios, pautas de reuniões e ofícios, em tramitação ou não, até os documentos que são consultados pelo seu valor histórico.

Sistema nasce já estabelecendo uma política de preservação documental.

Além dos quatro depósitos, o Siarq terá um arquivo especial para fotografias, filmes, disquetes, fitas cassete e de vídeo; uma sala para o recebimento e limpeza dos materiais, sala de controle e registro, sala de arranjo e descrição dos acervos, e uma outra de transferência onde os documentos serão avaliados conforme a tabela de temporalidade. "Essa permite distinguir entre as informações essenciais e as repetitivas ou supérfluas e, consequentemente entre a guarda e o descarte da documentação", relata Castilho. A avaliação ocorre nas três fases de idade dos documentos, pela análise de conteúdo e a determinação de prazos de guarda ou eliminação. Para isso é necessário conhecer a estrutura da unidade que gerou o material, identificar os tipos e objetivos da documentação.

Micros e bibliotecas

Nos 400 metros quadrados do futuro prédio do Siarq está sendo montada uma sala que comportará três microcomputadores, a serem ligados no supercomputador IBM 3090 para que seja feito o controle informatizado dos documentos. Segundo Neire, no Siarq também haverá uma biblioteca auxiliar e salas administrativas, a sala de consultas para o atendimento aos docentes e pesquisadores e ainda um pequeno auditório, onde serão realizados cursos para funcionários que integrarão o Sistema de Arquivos. No local também acontecerão seminários e reuniões.

Para ter acesso aos documentos sob a cutódia do Siarq, a pessoa interessada deverá se dirigir à recepção. O funcionário que atendê-la consultará os inventários e depois de localizar o material requerido irá emprestá-lo para consulta *in loco*. Neire explica que os documentos históricos se restringirão a pesquisas e não poderão ser feitas cópias em máquinas xerox para não danificá-los. No casos de documentos intermediários, ou seja, em que se apoiou uma ação administrativa ou que representa um momento científico em curso de perempção, somente terão acesso os funcionários das unidades que os gerou e serão cedidos por empréstimo. Já os documentos correntes ficarão nas próprias unidades.

Como parte da política arquivística da Universidade, o Siarq terá um serviço de apoio aos arquivos setoriais, que compreendem cada unidade ligada ao sistema. Também terá o serviço de arquivo permanente, que irá descrever as séries documentais e colocá-las à disposição da pesquisa através de guias, inventários ou catálogos. Haverá inclusive a área de serviços auxiliares e administrativos, responsável pelos setores de informática, conservação e restauração de documentos, reprografia e secretaria.

Cerca de 150 funcionários já participaram de cursos de avaliação documental, dividiram-se em equipes e elaboraram prétabelas de temporalidade, como base num manual feito pela comissão do projeto de implantação do Siarq. Os próximos passos, de acordo com Neire, serão a avaliação das pré-tabelas e a nomeação de uma comissão central de avaliação de documentos. Como enfatiza a bibliotecária, "nosso projeto só foi possível graças ao apoio que temos recebido das unidades". **(C.P.)**

Revista da FCM faz sua estréia

Medicina da Unicamp já tem seu veículo de difusão.

"Nasceu depois de um parto difícil e de uma gestação prolongada." Assim o diretor da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, o pediatra José Martins Filho, avalia o lançamento, em dezembro passado, da *Revista da FCM*. O parto, segundo ele, levou 15 anos: a publicação vem sendo projetada desde a segunda gestão do prof. José Aristodemo Pinotti à frente da unidade.

A revista, que começa com uma tiragem de quatro mil exemplares, uma periodicidade modesta (quadrimestral) e nasce para difundir a produção científica dos professores da faculdade e áreas afins, inclui, neste primeiro número, 11 artigos ao longo de suas 64 páginas. Os artigos vêm precedidos de uma súmula em inglês, que é já o indício de que tem pretensões a circular internacionalmente, coisa nada rotineira para uma publicação científica do Terceiro Mundo. A idéia é que, em dois anos, a revista venha a constar no índex internacional de publicações médicas.

Não obstante seja uma revista da FCM, ela estará aberta, segundo Martins, a outras áreas da Universidade, desde que as colaborações satisfaçam as condições prescritas no regulamento estampado no primeiro número. Assim, segundo o seu artigo 4, serão acolhidos para publicação "trabalhos originais e inéditos", substratos de simpósios e congressos, resenhas de livros e artigos publicados em outras revistas científicas e discussões sobre temas inseridos em eventos promovidos no âmbito da FCM e do Hospital das Clínicas.

Informação e pesquisa

O primeiro número da revista foi distribuído gratuitamente aos leitores: professores das 79 escolas médicas do País, outro tanto do exterior e docentes da própria FCM. A partir da próxima edição, entretanto, se cuidará da formação de uma carteira de assinaturas e se estudará até mesmo a inclusão de matéria publicitária, "desde que respeitados os princípios éticos concernentes a uma revista científica como a nossa", diz o editor da publicação, o médico João Francisco Marques Neto.

"Uma faculdade de medicina precisa de um porta-voz seguro, sério, ético e responsável", escreve Martins Filho no breve editorial de apresentação da revista. Historicamente a produção acadêmica da unidade vinha sendo publicada em revistas especializadas no Brasil e no exterior — o que, naturalmente, não se modificará. Uma informação científica apreciada, chancelada e repetida internacionalmente precisa ainda hoje vir publicada em inglês, o que explica porque 90% das revistas especializadas concentram-se no hemisfério norte. Sob esse aspecto, a *Revista da FCM* colocar-se-á como uma opção importante para os 430 pesquisadores da faculdade. A FCM tem hoje cerca de 250 pesquisas em andamento, além de 100 teses de pós-graduação em curso. Só no ano passado, no âmbito do FCM, 500 textos científicos foram produzidos e publicados em revistas nacionais ou estrangeiras, além de 30 livros. No universo das 18 unidades de ensino e pesquisa da Unicamp, isto representa bem uns 10% da produção global.

Produção científica

Há uma correlação lógica entre a produção de textos científicos de uma determinada unidade e sua produção de ciência: artigos e livros são, em geral, a versão literária de pesquisas já consumadas. A área de investigação e de transplantes de rins, por exemplo, que na FCM da Unicamp ganhou níveis de excelência há três anos, só mais recentemente vem incorporando os conhecimentos adquiridos à literatura universal na área. Por outro lado, quando uma pesquisa se mostra comprovadamente bem sucedida, segue-se uma produção seriada de artigos e estudos a respeito. A Unicamp faz atualmente de dois a três transplantes de rins por semana.

Historicamente a primeira unidade da Unicamp, precedendo-a, inclusive, enquanto instituição, a FCM instalou-se em 1963.

Martins Filho: "gestação prolongada e parto difícil".

Muitas de suas pesquisas são pioneiras no País e a maioria de suas áreas está absolutamente consolidada. "Os primeiros trabalhos com aleitamento materno no Brasil começaram aqui", atesta Martins, um especialista na área. "Mas não pesquisamos simplesmente por pesquisar", observa o diretor. Segundo ele, a medicina é a típica área acadêmica em que o ensino raramente vem dissociado da pesquisa, assim como a assistência. "A revista pretende refletir isso", diz Martins, "contribuindo inclusive para sedimentar essa indissociabilidade". **(E.G.)**

FOTOLITOS E IMPRESSÃO
IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO S.A. IMESP
Rua da Mooca, 1921 · Fone: 291 3344, Vendas, ramais 257 e 325
Telex: 011 34557 · DOSP
Caixa Postal 8231 · São Paulo
C.G.C. (M.F.) N.º 48.066.047/0001-84

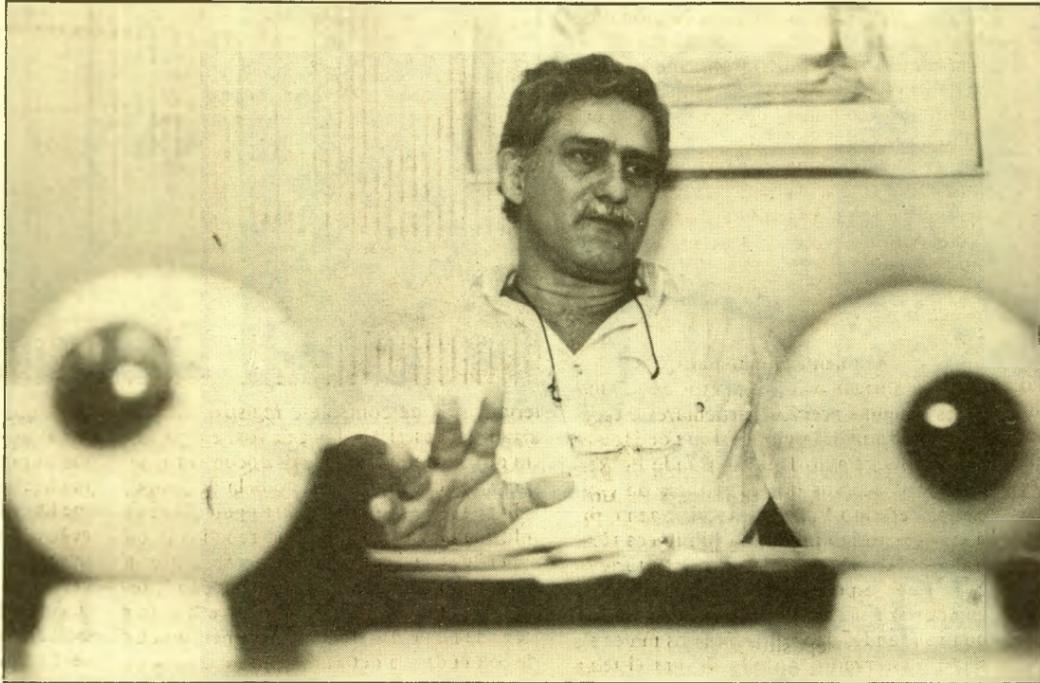
Reitor — Paulo Renato Souza
Coordenador Geral da Universidade - Carlos Vogt
Pró-reitor de Extensão - José Carlos Valladão de Mattos
Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário - Ubiratan D'Ambrósio
Pró-reitor de Graduação - Antônio Mario Sette
Pró-reitor de Pesquisa - Hélio Waldman
Pró-reitor de Pós-Graduação - Bernardo Beiguelman
Este jornal é elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas-SP. Telefones (0192) 39-3134. Telex (019) 1150.
Editor - Eustáquio Gomes (MTb 10.734)
Subeditor - Amarildo Carnicel (MTb 15.519)
Redatores - Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Célia Piglione (MTb 13.837), Graça Caldas (MTb 12.918), Léa Cristiane Violante (MTb 14.617), Roberto Costa (MTb 13.571).
Fotografia - Antoninho Perri (MTb 828)
Ilustração - Oséas de Magalhães
Diagramação - Amarildo Carnicel e Roberto Costa
Paste-up e Arte-Final - Oséas de Magalhães
Serviços Técnicos - Sônia Regina T.T. Pais e Clara Eli Salinas.

Oftalmologia conquista prêmio

Trabalho da Unicamp é reconhecido pela Associação Panamericana.

A equipe de oftalmologistas do Hospital das Clínicas (HC) da Unicamp alcançou o mais importante reconhecimento destinado a profissionais da área: o Prêmio Conselho Brasileiro de Oftalmologia, versão 1989, promovido pela Associação Panamericana de Oftalmologia, durante o Congresso Panamericano de Oftalmologia, realizado em setembro do ano passado no Rio de Janeiro.

O Prêmio é fruto de um estudo desenvolvido pela equipe de oftalmologistas chefiada pelo prof. Newton Kara José. Trata-se de um trabalho binacional realizado em Campinas, no período de julho de 86 a junho de 87, e na cidade de Chimbote (Peru), entre outubro de 86 a setembro de 87. Cerca de 330 mil pessoas com idade superior a 50 anos passaram pela triagem visual. Desse contingente, 230 foram submetidas a intervenção cirúrgica. "Nosso objetivo foi reduzir o índice de cegueira provocada pela catarata", afirma Kara José.

Coordenado por docentes da Unicamp, o trabalho foi realizado por 500 estudantes de medicina e de enfermagem. O projeto foi dividido em quatro fases. Na primeira, os especialistas realizaram visitas domiciliares identificando os cegos bilaterais. Na etapa seguinte foram oferecidos aos pacientes exames oftalmológicos em postos de saúde da comunidade. A terceira fase foi caracterizada pela cirurgia, etapa seguida pelo acompanhamento pós-operatório.

Newton Kara: reduzir o índice da cegueira provocada pela catarata.

"Os resultados alcançados pelo projeto foram excelentes", afirma Kara José. Mas, segundo ele, para a realização do estudo ideal foi preciso transpor uma série de barreiras até se chegar à cirurgia. "Tivemos problemas de ordem social, econômica, familiar e até mesmo de caráter educacional por parte dos pacientes", diz.

Resgastar a visão

Considerada a principal causa de cegueira em todo o mundo, a catarata é uma doença com grandes possibilidades de cura. Trata-se de uma patologia sem endereço definido: ela atinge igualmente pessoas de países subdesenvolvidos e de países centrais. No entanto, uma simples cirurgia ambulatorial, com anestesia local, e que demora cerca de 30 minutos, pode resgatar a visão de uma pessoa que não enxerga há anos.

O Centro Cirúrgico do ambulatório de oftalmologia do Departamento de Oftalmologia do HC da Unicamp realiza cerca de 300 intervenções por mês, com índice de 95% de sucesso absoluto, segundo Kara José. Levantamento feito pela equipe revela que a Unicamp realiza, sozinha, mais cirurgias de catarata que todos os hospitais universitários do Estado de São Paulo. "Tudo dentro das mais atualizadas técnicas cirúrgicas e princípios de segurança", ressalta o médico.

A catarata nada mais é que o embaçamento do cristalino, popularmente conhecido como "menina-dos-olhos". O cristalino funciona como uma lente que permite a nitidez das imagens. O embaçamento do cristalino é o primeiro sinal do início de cegueira. Segundo Kara José, a catarata se apresenta basicamente em três formas. A senil, mais comum, que aparece devido ao envelhecimento do cristalino, atingindo geralmente pessoas com mais de 50 anos de idade. Há o tipo de catarata que atinge pessoas de todas as idades, que pode ser causada por acidentes que afetam o olho, trauma de crânio, diabetes e glaucoma. Existe ainda a catarata congênita, esta mais rara, que deve ser tratada já a partir do momento em que é detectada.

Depois dos 50 anos de idade, 5% da população apresenta alterações no cristalino, sendo que na maioria dos casos os dois olhos são atingidos. Esse primeiro estudo amplo sobre a problemática social da cirurgia da catarata senil realizado na América Latina mostrou que aproximadamente 50% dos casos com acuidade visual igual ou menor que 0,1% no melhor olho estavam cegos por catarata senil. Kara José afirma que o problema da recuperação visual dos cegos por catarata senil não deveria existir pelo menos na região de Campinas, porque há dois hospitais-escola na cidade, além de várias unidades de atendimento em órgãos de saúde pública e cerca de 150 profissionais na área oftalmológica.

Barreiras

Newton Kara José é enfático ao afirmar que "é necessário triplicar, o mais rápido possível, o número de cirurgias de catarata, para que se possa reduzir a fila que conta hoje com 600 mil pacientes. "É preciso criar ainda infra-estrutura adequada e eficaz para receber os novos casos que surgirem no País." O pesquisador prevê que a população com mais de 50 anos de idade deverá crescer cerca de 5% nos próximos dez anos. Essa população, segundo ele, ainda conserva certos tabus e preconceitos inadmissíveis nos dias de hoje. Para muitos, a cegueira é decorrente da idade. Há os que, por questões místicas, consideram a cirurgia um ato que contraria seus princípios religiosos. Segundo Kara José, há outro fator no mínimo delicado: muitos pacientes temem a cirurgia e abandonam o tratamento. **(A.R.F.)**

Informática ajuda talassêmicos

Na Unicamp, especialistas selam aliança contra a doença.

Especialistas dos principais centros de pesquisa e tratamento da talassemia — um tipo de anemia profunda e hereditária — estão se aliando, a nível mundial, e utilizando a informática para assegurar a vida de crianças que dependem do sangue alheio para sobreviver. Estão envolvidos aproximadamente 50 unidades da França, Grécia, Inglaterra, Itália, Estados Unidos e Tailândia, abrangendo sete mil talassêmicos. A iniciativa de integração partiu do Centro per la Microcitemia da Universidade de Estudos de Turim, Itália, que acumula uma experiência de 20 anos na assistência aos talassêmicos. No Brasil, onde há 15 instituições atuando na área, o Centro Integrado de Pesquisas Onco-hematológicas na Infância (Cipoi) da Unicamp é o primeiro do País a compor a aliança dos médicos para cercar a talassemia.

A preocupação dos especialistas é justificável: segundo previsões da Organização Mundial de Saúde (OMS), a cada ano, nos cinco continentes, 100 mil crianças nascem portando o gene da doença. Dessas, 300 no Brasil. O país de maior incidência é a Itália, onde existem 22 centros de tratamento. Durante a vida toda, desde o primeiro ano de idade, o tratamento dos talassêmicos consiste em receber até 20 transfusões de sangue anuais e usar diariamente um infusor portátil, que injeta no doente, no decorrer de 12 horas, o *Desferal*, único medicamento capaz de eliminar, através da urina, o acúmulo de ferro do organismo das crianças.

Central informatizada

Confiante na integração dos centros de pesquisa e tratamento, o hematologista pediátrico responsável pelo ambulatório do Cipoi, Fernando Tricta, diz que o intercâmbio entre as instituições internacionais visa a oferecer maior segurança no tratamento e agilizar a troca de informações científicas entre os especialistas. Para isso a Universidade de Estudos de Turim, juntamente com a Universidade de Ferrara, também na Itália, desenvolveu um software e criou uma central informatizada de dados sobre a talassemia.

Tricta explica que a central informatizada reúne dados clínicos, transfusionais e da terapia com o *Desferal*, propiciando um estudo detalhado sobre as medidas ideais de tratamento. Cada instituição envolvida tem uma cópia do programa elaborado pelos italianos e cadastra informações de seus pacientes. "A partir disso, o software indica, por exemplo, as eventuais reações transfusionais ou a data da próxima transfusão, para evitar que a criança venha num dia posterior ao necessário. Também oferece uma avaliação sobre o consumo de sangue para o período de um ano, pode indicar a velocidade de crescimento da criança ou se a terapia com o medicamento está sendo adequada ou não", relata Tricta.

Atendimento global

O Cipoi da Unicamp foi criado há pouco mais de 18 meses e já é considerado modelo. Atende a 35 crianças talassêmicas da região de Campinas, da capital e de outros Estados. A cada três semanas esses pacientes comparecem ao Centro, onde recebem a transfusão sangüínea e o acompanhamento médico. Tricta explica que na talassemia os glóbulos vermelhos não produzem a hemoglobina, composta de proteínas e ferro, em quantidade suficiente para levar oxigênio dos pulmões para os tecidos do corpo.

Para compensar a anemia, o organismo tenta produzir mais glóbulos vermelhos que, no entanto, apresentarão sempre a mesma deficiência. "Isso cria um círculo vicioso", diz o hematologista. Em conseqüência, uma vez que o sangue é produzido dentro dos ossos, os talassêmicos passam a apresentar deformidades ósseas e fraturas espontâneas. Ocorre também outra anomalia: se o organismo não consegue compensar a anemia, órgãos como o baço e o fígado, que normalmente não produzem sangue, começam a desenvolver essa função, provocando crescimento e acúmulo de ferro. O quadro torna-se ainda mais grave quando o coração é atingido, causando a falência cardíaca. "Porém, isso acontece quando não se faz a terapia com o *Desferal*", diz Tricta.

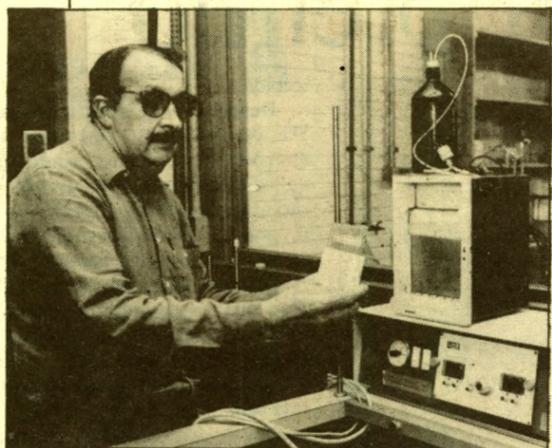
Ainda como parte do atendimento no Cipoi, a cada seis meses as crianças fazem o exame cardiológico, se submetem a radiografias para que sejam avaliadas as alterações ósseas e passam por exames endocrinológicos para se analisar o crescimento. Além dos exames e das consultas com especialistas, cada vez que a criança talassêmica recebe uma transfusão de sangue é acompanhada por uma psicóloga. Esse tipo de assistência também envolve as famílias, principalmente os pais por se tratar de uma doença hereditária. A probabilidade de um casal portador do gene, porém sem ter a doença manifestada, vir a transmitir o gene para os filhos é de 25%: um entre quatro filhos tem a talassemia manifestada.

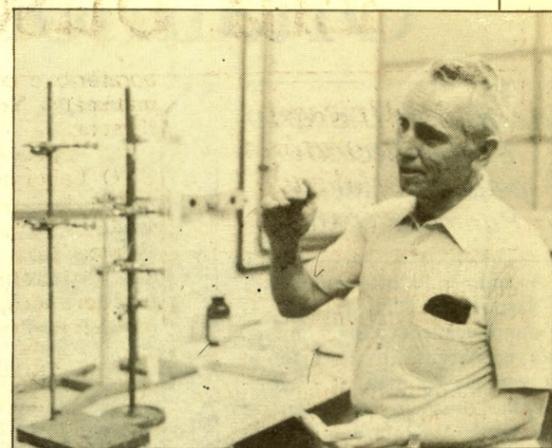
A disseminação

Até dois séculos atrás a talassemia era uma doença encontrada apenas entre italianos e gregos, vindo a tornar-se conhecida como a anemia dos povos do Mar Mediterrâneo. Os processos de imigração, no entanto, disseminaram a doença e hoje há registros dessa anemia em todos os países. Somente há duas décadas é que os médicos descobriram como controlar a doença. Para compensar a deficiência da hemoglobina, os talassêmicos passaram a receber as transfusões de sangue, sobrevivendo quase sem o próprio sangue no organismo.

HC já vem prestando assistência a 35 crianças.

Antes da descoberta poucas crianças sobreviviam após os cinco anos de idade, inclusive em decorrência do diagnóstico médico impreciso que prescrevia medicamentos à base de ferro. Em 1979, a medicina conseguiu outro feito: o medicamento *Desferal*. Nos últimos anos a preocupação maior com a saúde dos talassêmicos tem sido assegurar a qualidade do sangue doado, uma vez que nas transfusões os doentes têm o risco de adquirir doenças como Chagas, os diferentes tipos de hepatite, Aids e outras moléstias.

Para realizar campanhas visando ao cadastramento de doadores saudáveis, os pais dos talassêmicos atendidos no Cipoi fundaram a Associação dos Pais e Amigos dos Talassêmicos da região de Campinas. Através dessa entidade foi criado o Clube de Doadores que cadastrou 118 "padrinhos" doadores que se revezam nas transfusões. O presidente da associação, Luiz Carlos Salvaterra, conta que "esse foi o meio encontrado para ajudar nossos filhos, garantindo a qualidade do sangue que eles necessitam". **(C.P.)**

Benedito: tirar proveito do veneno do escorpião.

Elza Cotrim: alimentação especial para aidéticos.

Sgarbieri: alerta para o consumo ideal do feijão.

A proteína no centro da discussão

Em março, um congresso internacional em Campinas.

Presentes nos cardápios dos mais famosos restaurantes ou nas dietas dos incontroláveis *gourmets* as proteínas não influenciam apenas no crescimento de crianças e adolescentes. Elas também conferem cor e sabor aos alimentos e são responsáveis pela diferenciação entre uma carne dura e macia. E não se restringem, contudo, à alimentação: as proteínas têm sido alvo de pesquisas em centros de tecnologia para o isolamento de toxinas visando à produção de vacinas e medicamentos. O conhecimento detalhado das estruturas protéicas é muito importante como suporte para o desenvolvimento da pesquisa e de muitos setores da indústria, particularmente nos campos da bioquímica, da indústria farmacêutica, da biotecnologia e da engenharia genética.

Por essas razões, a Unicamp promoverá através de sua Pró-Reitoria de Pesquisa, o I Congresso Brasileiro de Proteínas (Conbrap-90), no período de 4 a 9 de março no Centro de Convenções da Universidade. O objetivo do congresso é discutir temas de grande interesse para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia de proteínas no Brasil. O evento contará com a participação dos mais expressivos cientistas brasileiros e estrangeiros em química e tecnologia de proteínas.

O Conbrap-90 será aberto a toda comunidade científica envolvida direta ou indiretamente com estudos, pesquisas, ensino e tecnologias na produção de alimentos, medicamentos, equipamentos científicos ou industriais em que as proteínas estejam inseridas.

Durante o congresso será realizada, ainda, uma exposição de máquinas e aparelhos, produtos e serviços ligados ao assunto em discussão.

Centro de Química

Os organizadores do Conbrap-90 esperam cerca de 600 pessoas por dia durante a semana de debates e exposições. Os temas serão direcionados a três públicos distintos: empresários, professores e alunos, especialmente em nível de pós-graduação. Os 11 simpósios que incluem o programa do congresso abordarão os seguintes temas: "Lectinas e inibidores de proteases e de amilaes pancreáticas", "Toxinas de microorganismos", "Proteínas e vacinas", "Estrutura e função de proteínas", "Estrutura e modificações químicas de proteínas", "Toxinas em venenos animais", "Produção e aplicação industrial de enzimas", "Proteínas e envelhecimento", "Propriedades funcionais e aplicações de proteínas em alimentos", "Peptídios biologicamente ativos" e, "Conseqüências fisiológicas do déficit protéico e uso clínico de proteínas".

O Conbrap-90 foi idealizado como parte das atividades do Centro de Química de Proteínas, em fase de implantação na Unicamp. O centro visa, em primeiro momento, criar condições para purificar e estabelecer a estrutura primária (seqüência dos aminoácidos) de uma proteína. Poucos trabalhos de seqüenciação feitos por pesquisadores brasileiros só puderam ser realizados com a colaboração de cientistas e instituições do exterior, o que coloca o Brasil em situação de inferioridade e de dependência em relação a outros países.

O congresso

O congresso discutirá de maneira intensiva, as mais recentes descobertas no campo da química estrutural de proteínas, relacionando-as com as propriedades biológicas e funcionais dessas moléculas em sistemas vivos em geral, nos fármacos e nos alimentos. Além da atualização dos conhecimentos, nas áreas de química de proteínas e de instrumentação científica de ponta, o Conbrap-90 pretende resgatar o que há de melhor no País. Avaliar possíveis contribuições de cientistas e instituições do exterior para um trabalho conjunto, visando à criação mais rápida da infra-estrutura que o Brasil necessita para se colocar em condições de igualdade com os países industrializados e de tecnologia avançada constitui-se também em objetivo do encontro.

Essa infra-estrutura de pesquisa, quando em completo funcionamento, proporcionará um desenvolvimento mais rápido para a agricultura, indústria farmacêutica, de alimentos e assistência à saúde no País. O congresso contribuirá ainda com a publicação de um livro *(Proceedings)*, contendo a participação de todos os conferencistas e debatedores dos 11 simpósios programados.

Importância

O gosto amargo ou ácido de certos produtos, o sabor adocicado de determinadas frutas ou a cor avermelhada das carnes frescas são atribuídos às diferentes proteínas, concentradas em proporções variadas nos alimentos, ou seja, às suas propriedades funcionais. A cor vermelha de uma peça de carne se deve à presença de mioglobina e de hemoglobina, proteínas conjugadas que contêm ferro em suas estruturas. Igualmente, a diferença entre uma carne dura (pescoço, paleta) e um filé mignon, por exemplo, se deve em grande parte às proporções relativas de diferentes proteínas nessas partes do boi. Elas podem ser também espumantes quando misturadas com água e ar. É o caso da clara de ovo em neve (formada basicamente de água e proteína) ou da espuma de cerveja quando passa da garrafa para o copo. Quanto maior a quantidade de ar incorporado ao líquido, mais "colarinho" se obtém, de acordo com o gosto do freguês.

Mas as proteínas não desempenham apenas as tarefas funcionais como proporcionar cor, sabor ou textura aos alimentos. Elas promovem o crescimento, a renovação dos tecidos e a defesa do organismo, apresentando propriedades nutricionais que dependem basicamente da composição e da estrutura da proteína. Neste caso, possuem aminoácidos essenciais (aqueles que o organismo não é capaz de produzir) em proporções adequadas a quem as consome. Devem ser, ainda, bem digeríveis. O tópico das proteínas nos alimentos será coordenado pelo professor Valdemiro Carlos Sgarbieri. docente do Departamento de Planejamento Alimentar e Nutrição da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Unicamp e um dos organizadores do congresso, além de outros especialistas no assunto, que estarão presentes.

Toxinas

Na área de "Toxinas em venenos de animais", um dos coordenadores será o prof. Benedito de Oliveira, chefe do Laboratório de Química de Proteínas do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp e também um dos organizadores do congresso. Ele falará sobre o trabalho de isolamento das toxinas do veneno do escorpião para a obtenção de medicamento contra epilepsia, doença registrada em mais de 0,5% da população mundial. O projeto de pesquisa está sendo desenvolvido na Unicamp em conjunto com a Universidade de Nova York e com a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da USP, com base no poder curativo do veneno do escorpião, já relatado há um milênio pela medicina chinesa à época da dinastia Sung.

Segundo Benedito de Oliveira — pesquisador que já trabalhou no Instituto Pasteur de Paris, no John Hopkins University e no Instituto de Saúde Pública de Nova York — a atividade antiepilética de pequenas proteínas do veneno tem sido rastreada também em experimentos na China, atualmente, com testes positivos já realizados em camundongos.

Desnutrição e Aids

O encerramento do congresso com o tema "Conseqüências fisiológicas do déficit protéico e uso clínico de proteínas", contará com a exposição da gastroenterologista Elza Cotrim Soares, chefe do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp e coordenadora do Grupo de Apoio Nutricional, ambos do Hospital das Clínicas (HC) da Unicamp. "Desnutrição e Aids" é um dos tópicos que será abordado pela médica. O grande desafio, hoje, segundo Elza, é alimentar os pacientes portadores da doença e fazê-los aproveitar os nutrientes no mesmo ritmo em que o organismo deles os destroem, principalmente as proteínas.

A nutrição artificial, bastante utilizada há vários anos em ambiente hospitalar, só a partir de 1986 é que foi indicada para aidéticos. Pode ser feita por via parenteral (pela veia) ou enteral (através de sonda de silicone introduzida até o intestino). O objetivo é lutar contra a perda de peso em curso, ou preveni-la nos casos iniciais. "Isso concorrerá, no mínimo, para melhorar a sobrevida e mesmo a qualidade de vida dos pacientes", diz a médica, lembrando que a pesquisa de novos produtos e a descoberta da ação de novas proteínas (glutamina, por exemplo), para serem incorporadas à alimentação artificial, são as maiores atividades nesta área.

Países convidados

Além de representantes de universidades de vários estados brasileiros, como Rio de Janeiro (UFRJ); São Paulo (USP) e Ceará (UFCE) participarão do Conbrap-90 expositores e debatedores convidados de instituições de ensino e pesquisa dos seguintes países: Estados Unidos, Japão, Canadá, Alemanha Ocidental, Suécia, Escócia, Finlândia, Espanha, México, Costa Rica, Argentina, Venezuela e Chile. Entre os conferencistas, estarão presentes Merlin Bergdoll (EUA), John Mort (Canadá), Yoshifumi Takeda (Japão), Jurgen Wedes (Alemanha Ocidental), Anne Marie Hermansson (Suécia), Ernesto Giralt (Espanha), Abelardo Silva (Argentina) e outros nomes.

Inscrições

Os interessados em participar do congresso com a apresentação de trabalhos, painéis ou simplesmente como ouvintes, poderão obter informações pelos telefones (0192) 39-1301, ramais 2886 ou 3199 ou 52-9666; por telex (19 20 50) ou por fax (0192) 52-9108 a/c José Antônio Maranho ou Ronaldo, para os que desejarem expor produtos e serviços. As inscrições poderão ser feitas até o dia do início do congresso (4/03/90), no Departamento de Bioquímica do Instituto de Biologia da Unicamp, na Cidade Universitária Zeferino Vaz, Campinas/SP, através do preenchimento de uma ficha e juntando-se a ela cheque no valor da inscrição. No preço estarão incluídas as refeições dos dias 05, 06, 07, 08 e 09 de março de 1990, e os anais do congresso. **(L.C.V.)**

Engenharia de Alimentos lidera pesquisa sobre feijão

As proteínas são objetos de estudo em algumas unidades da Unicamp. Um desses projetos é desenvolvido pelo pesquisador Valdemiro Carlos Sgarbieri da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), que há 12 anos conduz, entre outros trabalhos, pesquisas sobre as proteínas dos feijões brasileiros. A toxidade é uma das linhas de estudos e experimentos sobre o feijão que a equipe de Sgarbieri desenvolve em laboratório e que será também um tópico para apresentação no I Congresso Brasileiro de Proteínas. "Se não for bem cozido, o feijão pode causar intoxicação que se manifesta por vômito, diarréia, má digestão e má absorção do próprio produto," diz o cientista, lembrando que a ingestão do feijão cru por animais de laboratório ou mesmo domésticos, costuma provocar a morte.

Segundo Sgarbieri, a Unicamp lidera as pesquisas químicas e bioquímicas sobre feijão, tanto a nível nacional como no exterior. O objetivo desse trabalho é conhecer melhor a composição e as propriedades nutritivas e tecnológicas dos grãos do produto, bem como oferecer subsídios para a sua conservação. O feijão é uma leguminosa pouco estudada do ponto de vista químico e genético, ao contrário do milho, café e soja, que sempre atraíram mais recursos e interesse para as pesquisas por proporcionarem divisas ao Brasil.

A produção anual de feijão no País tem oscilado em 2,5 milhões de toneladas, "quase um terço das proteínas e cerca de um quarto das calorias ingeridas pelos brasileiros. Daí a importância das pesquisas nesta área", constata Sgarbieri. A equipe da FEA já estudou pelo menos 13 tipos diferentes de cultivares de feijão visando à determinação da sua toxidez e valor nutritivo. Os menos tóxicos são o carioquinha, roxinho e mulatinho. Em contrapartida, o goiano precoce, o piratã e o aroana mostram-se 5 a 10 vezes mais tóxicos em relação aos demais.

Lectinas

As lectinas do feijão — espécie de proteínas cujas moléculas são formadas por quatro unidades estruturais — foram isoladas e purificadas a partir dos grãos do produto e de suas ações tóxicas, testadas em animais de laboratório. Dois efeitos tóxicos passaram a ser conhecidos: a ruptura das células com prejuízo para a absorção dos nutrientes a nível intestinal, e a danificação das paredes dos intestinos, com absorção das lectinas intactas, o que interfere nos processos hormonais e na defesa do organismo quando percorre os tecidos e o sangue. Essas reações resultaram em inibição do crescimento e perda de peso, provocando a morte do animal utilizado como cobaia no laboratório da Unicamp. ***(L.C.V.)***

Em busca dos segredos da cor

Na Unicamp um laboratório especializado no assunto.

As cores estão presentes no dia-a-dia das pessoas. Além de servir para dar um colorido especial às coisas, a cor é também uma importante ferramenta de trabalho no controle de qualidade de produtos, auxiliar precioso na identificação de animais, classificação de pedras preciosas etc. Para que isso seja possível é necessário, no entanto, lançar mão da ciência da colorimetria que, através de uma técnica de controle numérico de alta precisão, permite selecionar, classificar e padronizar as cores.

Antes do surgimento da ciência da colorimetria, apenas os coloristas (*experts* em misturas de cores) atuavam na área. Entretanto, esse trabalho, que era desenvolvido de forma artesanal, não trazia bons resultados. Como a percepção da cor tem muito a ver com sensação, nem sempre o colorista conseguia reproduzir com exatidão a cor desejada. Em função disso, diferentes lotes de um mesmo material não obedeciam necessariamente a um mesmo padrão de cores, para desespero dos vendedores e dos clientes.

Hoje, porém, a ciência da colorimetria vem sendo muito difundida e utilizada por diferentes áreas e só não a usa quem não a conhece. Na Unicamp, funciona desde 1976 o Laboratório de Colorimetria do Centro de Tecnologia da Universidade. O Laboratório foi montado pelo físico alemão Gustav R. Siekmann, que veio a Campinas especialmente para essa finalidade. Siekmann, que faleceu em 1982, foi um dos primeiros especialistas a desenvolver a técnica no Brasil. Atualmente, o laboratório é coordenado pela matemática Vera Lúcia Bueno Kimura.

Como funciona

O Laboratório de Colorimetria da Unicamp vem prestando serviços a diferentes clientes. Com a utilização de dois espectofotômetros computadorizados, vem desenvolvendo trabalhos de controle de qualidade de produtos, consultoria técnica e científica às indústrias nacionais e entidades oficiais, treinamento de pessoal e realizando pesquisas para novas aplicações, bem como o aperfeiçoamento das técnicas atuais. Indústrias de medicamentos como Sandoz, Bayer e de tintas como Catterpillar e Ideal, são alguns dos clientes do laboratório.

Segundo Vera Lúcia, que também é técnica em química industrial e faz pós-graduação em Engenharia de Materiais, através da colorimetria aplicada e computadorizada é possível "definir, classificar e até mesmo padronizar numericamente as cores, determinando os valores de cada cor, diferenças entre as cores e fornecer dados receituários para o processo de reprodução das cores".

Todo esse trabalho é feito com o auxílio dos espectofotômetros computadorizados. Com o equipamento é possível: a) fazer o controle de qualidade que desenvolve as funções de avaliações colorimétricas, tais como aprovação ou reprovação; seleção de tonalidades; colorimetria diferencial; determinação do grau de brancura e desbotamento; amarelecimento ou envelhecimento; cromaticidade; e b) prescrever receitas de cores ou combinações de corantes/pigmentos possíveis para a reprodução (imitação) de uma determinada cor, juntamente com as diferenças ocorridas sob iluminantes desejáveis e o curso de cada fórmula obtida. Neste sistema se consegue também correções na produção e informes sobre a qualidade das bases utilizadas ou o poder do tingimento de corantes/pigmentos de um fornecedor para outro.

Com a aplicação do sistema de colorimetria computadorizada é possível, através de simulação, atingir um padrão rigorosamente idêntico para a reprodução em série da cor desejada. O equipamento permite, com rigor, estabelecer o receituário desejado.

A seqüência do processo é a seguinte. Inicialmente, o técnico pega a amostra do material a ser analisado (tecido, tinta ou qualquer outro produto) e coloca-o num local do espectofotômetro computadorizado, onde é possível incidir uma luz similar à luz do sol (luz xenônica). A luz refletida de forma difusa é selecionada pelos filtros seletivos do equipamento. Depois passa por um detetor de luz que manda sinais diretos para o computador, que fornece, através de gráficos, a curva de refletância na faixa do visível (de 400 a 700 nm). Obtendo-se esses valores é possível controlar, classificar e padronizar.

A partir daí, de acordo com a coordenadora do laboratório, mediante um software dedicado de receituários, indica-se exatamente como a empresa deve proceder para conseguir outras amostras com as cores idênticas àquela que serviu de modelo. No caso de tecido, por exemplo, cada tipo de pano (algodão, linho, seda) absorve a cor de forma diferente, sendo portanto necessária uma receita para cada tipo de pano.

Vera Lúcia: classificar e padronizar numericamente as cores.

Áreas de atuação

As áreas de atuação da ciência da colorimetria são:

Medicina e Odontologia: reconstituição de partes mutiladas do corpo humano, cromatografia e camadas de fibras humanas, auxílio em "Cromoterapia" e fabricação de material odontológico.

Agricultura e Indústria Alimentícia: medição da coloração da cerveja, controle do grau de brancura do açúcar tipo exportação, controle da cor de diversas farinhas em pó ou granuladas, determinação do grau de deterioração do leite em pó, controle do índice de vitaminas em diversos alimentos, classificação do atum nacional e padronização de sua tonalidade, classificação de carnes em geral e seus derivados, quanto à mudança de cor — embaladas a vácuo ou não, classificação dos solos, com a alteração do teor de umidade.

Química e Física: classificação de resinas incorporadas com óxido de ferro, em função da temperatura, classificação dos métodos de galvanoplastia por espectofotometria, análise espectofotométrica de filmes finos — metálicos e orgânicos, e de coletores de energia solar.

Botânica: medição de ferrugem em folhas de vegetais afetados.

Zoologia: determinação do parentesco de aves de acordo com a cor.

Mineralogia e Geologia: classificação de pedras preciosas e semipreciosas.

Criminologia: identificação de partículas de tintas, que informam o tipo e o ano de fabricação de um carro, identificação da cor de fios de cabelos, de gotas de sangue eventualmente encontrados em locais de crime. **(G.C)**

Pesquisa inova na obtenção da celulose

Processo polui bem menos e resulta em bom produto final.

Um novo processo químico de polpação da madeira para obtenção de celulose de boa qualidade foi desenvolvido com sucesso por pesquisadores da Unicamp. Ele é, potencialmente, menos poluente que os processos químicos atualmente usados na fabricação desse produto. O novo método implica basicamente na substituição do sulfeto de sódio (principal agente poluidor do processo *kraft* em uso no País) pelo etanol.

O projeto de pesquisa, que se transformou em tese de mestrado de Otávio Mambrin Filho, sob a orientação do professor Matthieu Tubino, do Instituto de Química (IQ) da Universidade, foi desenvolvido a partir de um convênio firmado entre a Unicamp e a Ripasa S.A. Celulose e Papel, indústria localizada na cidade paulista de Limeira. Depois de três anos de trabalho realizado a nível laboratorial em espaço cedido pela própria indústria, o novo processo mostrou-se viável em escala semipiloto.

Interesse convergente

Reduzir a poluição ambiental visando a longo prazo à preservação da espécie é uma das grandes preocupações do homem contemporâneo. Pesquisas nesse sentido vêm sendo realizadas em diferentes áreas. Foi pensando nisso que os pesquisadores da Unicamp, com o apoio da Ripasa, iniciaram o trabalho.

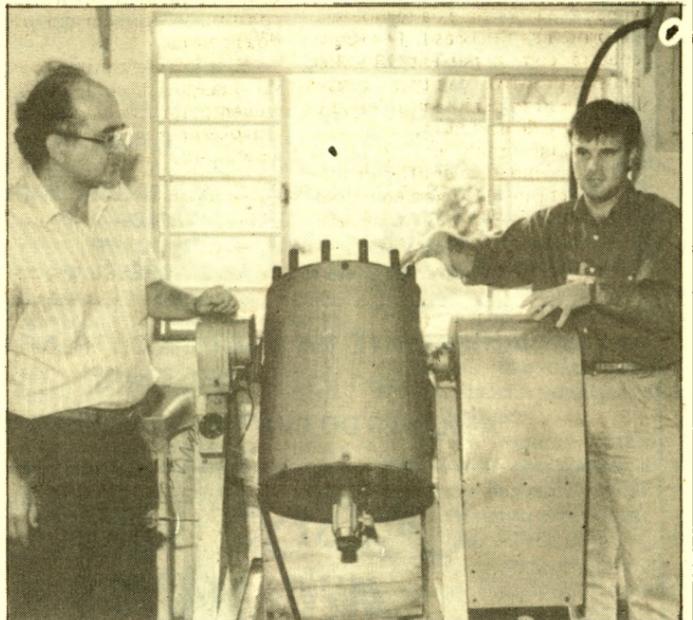
A idéia de substituir o sulfeto de sódio por álcool surgiu a partir de outro trabalho feito também no Instituto de Química, cujo objetivo era analisar alguns constituintes minerais, como cálcio ou potássio, existentes em folhas de plantas. O processo consiste na extração desses minerais, por 30 minutos de fervura, numa solução obtida a partir da mistura de álcool, na proporção de 20%, e de água, em 80%. Embora caule e folha sejam diferentes, pensou-se na utilização de um processo similar para a obtenção de celulose da madeira.

O processo químico de polpação de madeira mais comum no Brasil é o *kraft*. Embora esse método forneça uma polpa de alta qualidade, as conseqüências ambientais são de extrema gravidade, devido principalmente à liberação de compostos de enxofre no ar. Para evitar esta poluição são necessários grandes investimentos. Por esse processo, a madeira picada entra no digestor (equipamento específico para a transformação da madeira na celulose) onde recebe o licor formado por sodà cáustica, água e sulfeto de sódio, este na proporção de 25%.

A poluição provocada na fabricação da celulose pela Ripasa foi reduzida drasticamente nos últimos anos através de investimentos na área. Em 1986 a empresa introduziu no sistema uma tecnologia sueca para o controle das emissões gasosas e líquidas formadas durante o cozimento da madeira. Com a nova perspectiva apresentada pelos pesquisadores da Unicamp, a Ripasa poderá reduzir ainda mais a poluição no processo de obtenção da celulose, através da eliminação dos compostos de enxofre.

O novo processo

O novo processo químico experimentado pelos pesquisadores da Unicamp usa um licor composto por soda em proporções pouco maiores que no processo *kraft*, o mesmo volume de água (80%) e substitui o sulfeto de sódio por etanol na proporção de 20%. A temperatura máxima, de 160°C, atingida é menor que a do processo *kraft* (170°C).

As vantagens oferecidas pela substituição do método atual pelo novo são várias. O licor residual (lignina e carboidrato resultante do cozimento da madeira), a partir da mistura com áccol em lugar de sulfeto de sódio, elimina os gases de enxofre. Esses gases, além de serem poluentes, também provocam mau cheiro. Permite ainda um aproveitamento mais amplo dessa lignina residual. No processo atual a lignina é basicamente reutilizada como combustível na própria fábrica. Com o novo sistema seu aproveitamento é bem maior, podendo ser usado no mercado de tintas, resinas, ração animal etc. Embora esteja ainda em escala semipiloto, o novo processo químico mostra-se bastante promissor: além de manter a qualidade do produto, abre também perspectivas para seu aprimoramento.

Tubino e Otávio: resultados podem interessar às fábricas de celulose.

A importância da pesquisa, cuja tecnologia é totalmente nacional, reside principalmente no seu baixo potencial poluidor. Estima-se que o Brasil tenha em atividade cerca de 150 fábricas de celulose, com produção média de 4,7 milhões de toneladas por ano.

O setor de celulose e papel, em franca expansão, deverá investir nos próximos cinco anos US$ 12 bilhões, ampliando assim sua capacidade de exportação. O clima tropical favorece o corte do eucalipto — planta usada no Brasil para a fabricação da celulose —, após sete anos de plantio. Nos países europeus, que usam outros tipos de madeira, o clima temperado retarda esse corte que é feito em pelo menos o dobro do tempo do Brasil. Se o novo processo químico desenvolvido na Unicamp obtiver reconhecimento, o País ganha duplamente: amplia suas divisas e reduz a poluição ambiental. **(G.C.)**

Tese analisa a gestão Zeferino

Aluno se debruça sobre os métodos administrativos do ex-reitor.

Como se deu o processo de criação da Unicamp? Como foi possível, num período de caça às bruxas nas instituições universitárias do País, montar, no interior paulista, uma universidade tendo como princípio básico a competência acadêmica, independentemente de coloração política ou ideológica? Para responder a essas questões e elucidar outras, o funcionário Eloi José da Silva Lima, membro do Grupo Executivo da Reforma Universitária (Gerad), desenvolveu um ampla pesquisa ao longo da história da Universidade, tendo sempre como parâmetro o contexto sócio-econômico na qual foi gerada.

A pesquisa, objeto de tese de mestrado na Faculdade de Educação (FE) da Unicamp, na área de administração educacional, foi realizada sob a orientação do prof. Jésus de Alvarenga Bastos. Intitulada "A criação da Unicamp: Administração e relações de poder numa perspectiva histórica", a tese foi defendida em novembro último. O trabalho de Eloi, o primeiro a reconstruir a história da Universidade no âmbito acadêmico, está centrado em três pontos: competência, relações de poder e administração.

À imagem de seu criador

O período estudado — de 1966 a 1978 —, que corresponde à fase de implantação e consolidação da Universidade, coincide com o mandato, ao longo de 12 anos, de seu criador, prof. Zeferino Vaz. Depois de entrevistar várias pessoas, ouvir depoimentos gravados e consultar muitos documentos oficiais, Eloi chegou à conclusão de que a forma de administração e de gestão da Unicamp esteve sempre associada à figura de seu criador, cuja personalidade marcante terminou por imprimir à instituição um estilo próprio.

O resultado da pesquisa mostra que, se a Universidade tem hoje esse espaço privilegiado dentro do sistema universitário brasileiro, é, em grande parte, porque no período de sua construção o que prevaleceu foi o objetivo de seu fundador de fazer uma universidade competente. Embora se acredite que muito do crédito da instituição deve-se à circunstância do prof. Zeferino Vaz ter tido trânsito livre entre os militares e, por isso mesmo, obtido os recursos necessários para a criação e consolidação da Unicamp, tal fato não explicaria, por si só, segundo Eloi, o êxito conseguido pela Universidade.

Para Elói, Zeferino Vaz (foto menor) marcou o estilo da Unicamp nos anos 70.

Esse sucesso, de acordo com o trabalho de Eloi, deve-se principalmente à visão de Universidade que o próprio Zeferino tinha. "O que houve, em primeiro lugar, foi a busca de competência na área de pesquisa científica e tecnológica. O caminho trilhado correspondia às necessidades históricas de modernização que vivia a sociedade brasileira e que outras universidades também estavam procurando e não conseguiram encontrar", explica.

"Trincheira democrática"

De um modo geral, nenhuma universidade brasileira, à exceção da USP, havia conseguido reunir em tão pouco tempo um grupo de tão comprovada competência. Um aspecto que contribuiu para a vinda desses pesquisadores — muitos deles estabelecidos no exterior após a repressão política — deve-se ao fato do prof. Zeferino ter mantido no campus uma espécie de "trincheira democrática", possibilitando um ambiente crítico e gerador de uma corrente de pensamento contrária ao regime militar.

"No campus da Unicamp as pessoas estavam a salvo da repressão do regime militar", avalia Eloi. "Aqui era possível se discutir abertamente qualquer tema a nível acadêmico, embora essas críticas não pudessem ser veiculadas. E foi justamente esse clima de liberdade que atraiu grande parte da intelectualidade brasileira para cá, já que na USP registrava-se até mesmo o expurgo de pesquisadores, com a participação direta dos dirigentes da instituição". Aliás, a Unicamp, de acordo com Eloi, foi a única universidade brasileira a não contar com uma assessoria de informações a serviço do governo.

Esse clima de liberdade de pensamento, que explica a pluralidade da massa crítica existente hoje na Universidade, só foi possível porque Zeferino defendia intransigentemente a Unicamp contra o assédio dos militares e costumava até dizer: "Dos meus comunistas, cuido eu". O criador da Universidade tinha convicção de que, no ambiente acadêmico se deveria ensinar de tudo, inclusive o marxismo, embora achasse que a Universidade não era local para fazer proselitismo político, porque — dizia ele — "quando a política entra na Universidade a ciência sai pela janela".

No que toca ao ensino, o trabalho de Eloi indica que os professores não consideravam a universidade inovadora. Ele baseava-se na tradição do ensino em sala de aula. O que diferenciava a Unicamp das demais universidades é que ela realizava, com grande competência, pesquisa avançada associada ao ensino de pós-graduação.

Relações de poder

As relações de poder existentes na Unicamp, que se caracterizavam pela centralização das decisões na figura do reitor, reproduziam, segundo Eloi, a sociedade brasileira da época. "A estrutura econômica era centralizadora, o que fazia com que a ideologia e a cultura tendessem para a centralização que, aliás, é a marca da cultura brasileira", explica. Mas, entre os docentes, o poder acadêmico distribuído pelo reitor era efetivamente compartilhado por quem tinha competência científica.

O prof. Zeferino Vaz personificava a centralização das decisões, agindo, não raro, na opinião de muitos, como um "déspota esclarecido". Desse modo conseguiu imprimir seu próprio ritmo à instituição. Eloi acha que Zeferino era um produto de excepcional qualidade do momento histórico que a sociedade vivia no período de criação da Unicamp.

"Ele tinha uma personalidade forte e centralizadora. Entretanto, ao mesmo tempo, tinha uma noção muito clara dos objetivos da universidade que estava construindo. Sabia também dosar com habilidade suas características com o momento histórico. Isto porque tinha uma capacidade de discernimento muito grande sobre a importância da pesquisa no País. Isso era possível graças à sua erudição e cultura diversificada, que o dotava de capacidade invejável de planejamento, tendo sempre como critério fundamental o mérito das pessoas. Era um grande administrador: reunia capacidade de liderança, de decisão e era empreendedor", observa Eloi, para quem a reunião dessas qualidades na figura de Zeferino era suficiente para que seu lado centralizador não bloqueasse o avanço da Universidade.

Administração artesanal

No entanto, ao tempo em que a pesquisa na Unicamp acompanhava a modernização científica, onde o critério básico era o mérito, a administração da Universidade era feita de forma artesanal, ou seja, pouco baseada no mérito. O reitor Zeferino Vaz cuidava de tudo com suas próprias mãos. Chegava, desse modo, a inibir iniciativas de funcionários e a tomada de decisões importantes fora do âmbito de seu gabinete não era coisa freqüente.

Enquanto a Unicamp ainda era relativamente pequena, foi possível administrá-la dessa forma, sem prejuízo. Entretanto, posteriormente, a herança autocrática do prof. Zeferino levou a certa inapetência decisória nos escalões inferiores e à burocratização de muitos setores.

O que a tese demonstra é que, apesar do processo de modernização pelo qual o mundo capitalista vinha passando nos anos 70, inclusive em termos gerenciais, com a adoção de métodos científicos de administração, pouco disso foi absorvido pela Unicamp enquanto esteve sob a direção do prof. Zeferino Vaz. Somente agora, com a reforma administrativa introduzida, pelo reitor Paulo Renato Souza, esse processo teve início.

O trabalho evidencia ainda que, na medida em que uma organização se torna complexa, como foi o caso da Unicamp no final dos anos 70, a burocracia torna-se mais pesada e deixa de atender à finalidade para a qual foi criada, que é a de dar apoio às atividades acadêmicas. Administrar uma instituição de grande porte como a Unicamp através de padrões não científicos, na opinão de Eloi, não é mais possível, sob o risco de levar a instituição a uma crise permanente.

Em suas conclusões, Eloi explica que o sucesso gerencial de criação da Unicamp deveu-se ao fato do prof. Zeferino Vaz sintetizar "muito apropriadamente, o momento histórico que a sociedade vivia, propício à centralização de poder. O regime político da época apontava nessa direção. Hoje, no entanto, a sociedade brasileira quer trilhar justamente o caminho inverso, o da descentralização em todos os sentidos", afirma. (G.C.)

Pesquisa radiografa ensino noturno

Universidade à noite é fim ou começo de jornada?

Mais da metade da população universitária brasileira — estimada em cerca de um milhão e meio de pessoas —, estuda à noite. A escolha do ensino noturno recai normalmente para aqueles que já estão inseridos no mercado de trabalho. Paradoxalmente, os cursos públicos, via de regra, funcionam apenas durante o dia, cabendo às escolas particulares o maior contingente dos estudantes-trabalhadores.

Independentemente da distribuição, diurna ou noturna, normalmente o que se discute é a questão da qualidade do ensino. Entretanto, essa é uma falsa questão para a professora Maria Eugênia Castanho, que defendeu na Faculdade de Educação (FE) da Unicamp, em junho do ano passado, a tese de doutorado intitulada "Universidade à noite: fim ou começo de jornada?".

Para Maria Eugenia, "o problema central não está na universidade e no período de seu funcionamento, mas na organização social do País e de seu projeto de desenvolvimento". Para ela, a análise do ensino superior não deve se limitar à categoria qualidade, evitando-se dessa forma "o risco de circunscrever o problema apenas no âmbito pedagógico, caindo numa abordagem liberal e propugnando que é preciso mudar o interior da escola, seus métodos e técnicas, para fazê-la ter boa qualidade".

Para Maria Eugênia, o problema central não está na universidade.

Alienação

Dada a relevância do tema e a atualidade da questão, o trabalho de Maria Eugênia — que é professora de Didática na Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Puccamp) e que ministra cursos de Metodologia do Ensino Superior em universidades da região e de outros estados — já virou livro. Os elementos que resultaram em seu trabalho de tese foram colhidos no campus da Puccamp, onde 50% dos estudantes estão matriculados à noite.

No universo pesquisado de 530 alunos distribuídos em 26 cursos noturnos da Puccamp, correspondendo a uma mostra de 30%, foi possível traçar um perfil do ensino noturno da instituição. Uma das constatações é que, como está sendo ministrado, o ensino é alienante. Percebe-se claramente que existem dois mundos separados: o do trabalho e o da escola. "Embora a alienação seja provocada pelo mundo do trabalho, a escola reforça essa alienação, na medida em que está basicamente preocupada em fornecer mão-de-obra para inserir no mercado, em lugar de propiciar uma formação global ao indivíduo", observa Maria Eugênia.

Em seu trabalho, a pesquisadora descobre que há uma incapacidade pedagógica e política. "Não há uma preocupação direta de trabalhar com a capacidade crítica dos alunos para dotá-los de novos olhos para melhor compreender os mecanismos do saber e do poder que estão na prática", explica Maria Eugênia. Segundo ela, estão presentes no âmbito escolar muitos mecanismos que reforçam a alienação dos indivíduos, separando teoria e prática, trabalho intelectual e trabalho manual, saber e fazer. Na prática, o que se verifica, de acordo com a pesquisadora, é um "pacto de simulação".

Conteúdo

Ao contrário do que se poderia supor, o estudante que freqüenta os bancos acadêmicos à noite não estão ali apenas em busca de um diploma que lhes facilite o ingresso ou a ascensão no mercado de trabalho. A pesquisa mostra claramente que esses estudantes também querem um ensino de melhor conteúdo. Dos 530 alunos entrevistados, 88% declararam que as faculdades podem exigir mais, desde que essa exigência implique num aprofundamento do conteúdo.

Para 46,6% dos estudantes entrevistados, o diploma não representará melhora direta no emprego atual; 24,3% não sabem e apenas 23,4% acreditam nessa hipótese. A maioria trabalha em média 40 horas por semana. Apesar da jornada em tempo integral, 60% dos estudantes-trabalhadores dedicam de uma a cinco horas por semana aos estudos.

A visão crítica do ensino noturno é bastante aguçada por seus estudantes. Para 75% dos alunos, são poucos os professores eficientes na sala de aula. Para a maioria, o sistema de avaliação adotado pelos professores é inadequado e gera frustrações. Grande parcela dos estudantes está decepcionada com os cursos. Do ponto de vista da origem sócio-econômica, 37% dos estudantes noturnos da Puccamp são provenientes da classe baixa, 36% da classe média e apenas 25% da classe alta.

Os resultados encontrados na pesquisa realizada na Puccamp podem ser extrapoláveis aos demais cursos do ensino superior do País, daí a importância do trabalho. Na medida em que a nova Constituição Brasileira prevê a obrigatoriedade do ensino noturno nas universidades públicas, Maria Eugênia acha que esse é o momento para se fazer uma revisão do processo atual visando à sua melhoria. Ela reconhece que, no caso da Puccamp, existem iniciativas recentes para reciclagem do corpo docente com o objetivo de aprimoramento dos cursos. Acredita, porém, que esse esforço deve ser ampliado significativamente, não só em Campinas, como nas demais instituições do ensino superior do Brasil.

Articulação

As propostas que vêm sendo discutidas para a melhoria do sistema universitário brasileiro, no que tange aos cursos noturnos, segundo a pesquisa, não abordam o cerne da questão que passa, segundo ela, pela desarticulação entre o trabalho e a escola e entre o discurso e a prática. Maria Eugênia entende que o trabalho deve ser visto como libertação e não apenas como meio para satisfazer outras necessidades. Acredita ainda que a alienação pedagógica presente nas instituições do ensino superior do País não é um "privilégio" do sistema capitalista, que funciona, no entanto, para "agudizar" essa realidade.

A idéia de melhorar o ensino noturno com a ampliação de um ano nos cursos é também criticada pela pesquisadora. Essa perspectiva, na sua opinião, só serve para penalizar ainda mais o estudante-trabalhador. Pelo contrário, aventa até a redução da carga horária nos moldes atuais para que o estudante faça suas pesquisas à noite, nas bibliotecas da própria escola e também estude em casa. Propõe uma impiedosa revisão curricular colocando como ponto social a experiência do mundo do trabalho. Embora essas alterações possam resultar em benefícios reais imediatos, não atingem no entanto as raízes do problema, que são de natureza estrutural.

"Para essa reforma, vejo com clareza a importância de uma formação intelectual que leve em conta o saber acumulado, pois criticar apenas o saber dominante, sem contextualizá-lo historicamente, pode ser uma forma de desarmar os dominados", observa Maria Eugênia. Segundo ela, profissionalizar com competência é a tarefa que se coloca para os cursos noturnos. Essa profissionalização, no entanto, nada tem a ver com uma formação "estreita". Pelo contrário, "a proposta da educação pelo trabalho leva à desalienação, à formação da consciência social. Trata-se de concretizar a percepção do processo educativo no interior das contradições sociais, com base nas fontes da cultura, recolhendo a vida ativa dos homens na sociedade efetiva e nunca a figura abstrata que os esquemas proporcionam".

Para caminhar nessa direção, Maria Eugênia só vê uma saída: revisão radical de currículo aliada ao incremento da capacitação docente e de recursos materiais e pesquisa de procedimentos didáticos-metodológicos. "Lutar para uma mudança de condições de funcionamento dos cursos superiores noturnos, sem transigir da qualidade requerida representa uma práxis na direção dos interesses da maioria", conclui **(G. C.)**

Escola de Extensão é a primeira do País

Objetivo: tornar mais orgânicos os cursos para a coletividade.

A Unicamp acaba de criar a sua Escola de Extensão. Ao longo dos últimos anos, uma série de cursos de extensão vinham sendo oferecidos pela Universidade, de forma regular ou episódica, pelas unidades. Entretanto, não havia até então um organismo que centralizasse as informações e ao mesmo tempo oferecesse a infra-estrutura necessária, assim como sua divulgação ampla. Ultimamente, a demanda por cursos extra-curriculares de diferentes naturezas, quer por parte de empresas ou da comunidade em geral, tem ampliado de modo substancial. Essa realidade mostrou à instituição que havia chegado o momento de explorar mais consistentemente toda a potencialidade criativa e formadora da Universidade.

Embora seja a primeira escola de extensão oficialmente criada numa universidade brasileira, outras instituições de ensino superior do País também ministram cursos de extensão. Em universidades estrangeiras de renome internacional como Harward, Stanford ou Berkley, o número de pessoas matriculadas em cursos de extensão é pelo menos o dobro de seus alunos regulares, o que dá uma dimensão exata da sua importância dessa atividade. Com a criação da Escola de Extensão da Unicamp, o reitor Paulo Renato Souza espera integrar definitivamente a Universidade à sociedade, fazendo com que seu campus seja um espaço permanentemente aberto à reciclagem profissional, ao treinamento e atualização cultural.

Educação continuada

Numa sociedade dinâmica e complexa, onde a cada dia surgem novas tecnologias e a informação é um bem essencial, a educação continuada é fundamental para que o profissional não seja ultrapassado e se mantenha atualizado. Nem sempre porém é possível encontrar nos livros a resposta para todos os problemas, mesmo porque à medida em que são editados, novos fatos são gerados, o que os coloca em constante defasagem com o cotidiano profissional ou cultural. E é justamente aí que a oferta de cursos de extensão por especialistas de diferentes áreas possibilita o preenchimento de lacunas na formação cultural dos indivíduos a partir de seus interesses específicos.

Desde a criação da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários, no início da atual administração, houve a preocupação de promover um levantamento da memória dos cursos de extensão oferecidos pela Universidade ao longo de sua existência. O objetivo era conseguir um perfil do potencial da instituição visando à criação futura de uma Escola de Extensão, o que acontece agora. A escola, que foi regulamentada na reunião do Conselho Universitário de 19 de dezembro último, de acordo com o pró-reitor de Extensão, prof. José Carlos Valladão de Mattos, lançará ainda neste começo de ano um amplo catálogo sobre os cursos que podem ser oferecidos pela Universidade. Além desse catálogo geral outros serão publicados, de forma mais simplificada e atualizada, com as ofertas dos cursos para cada semestre.

Segundo o coordenador dos cursos de extensão da Unicamp, prof. Carlos Alberto da Silva Lima, responsável pelo desenvolvimento das atividades que criaram a base para a implantação da Escola, a atividade de extensão numa universidade não pode ser encarada como algo menor, mas que, ao lado do ensino e da pesquisa, complemente a sua própria razão de ser. Caberá à escola coordenar e incentivar a oferta dos cursos a serem elaborados em cada unidade. Embora os cursos de extensão possam também ser dados durante o dia, na sua grande maioria serão ministrados à noite, justamente para possibilitar a participação dos que trabalham. Os certificados, que até então eram fornecidos pelos diferentes organismos da instituição, serão agora elaborados pela escola, que se torna assim o canal oficial para a viabilização dos cursos.

Ciência e cultura

Os professores e técnicos da Unicamp serão a peça-chave da Escola de Extensão. Os cursos, a partir das demandas, poderão ser ministrados no campus da Universidade, em Campinas, ou levados a outras instituições do País. Poderão também participar professores ou técnicos convidados de outras universidades para integrarem a escola nos períodos de cursos. A Unicamp pretende ainda, com o apoio de organismos internacionais como a Organização dos Estados Americanos (OEA), a Organização das Nações Unidas (ONU), e a Organização Internacional do Trabalho (OIT), entre outros, levar a diferentes países informações específicas sobre a realidade brasileira, quer no âmbito econômico, quer no social ou cultural. O prof. Lima acredita, por exemplo, que cursos sobre endemias tropicais possam ter grande receptividade no exterior.

Os cursos de extensão que serão oferecidos pela Unicamp podem ser enquadrados em três níveis: livres, em nível técnico de 1.° ou 2.° grau; em nível universitário de graduação, e em nível universitário de pós-graduação. Dependendo de sua natureza e objetivo, poderão ser de curta ou de longa duração. Podem ser cursos de treinamento, especialização, aperfeiçoamento, assim como realizados através de jornadas ou oficinas.

Devido às características da própria Unicamp, que tem demonstrado sua excelência quer na área de ensino, de pesquisa ou de cultura, o potencial de cursos é eclético, podendo ir de um treinamento específico de pavimentação econômica, passando por cursos de dança, música, até chegar a áreas de ponta como aspectos computacionais na automação da manufatura.

Entre os cursos já oferecidos pela Universidade e que poderão voltar a sê-lo, incluem-se, por exemplo, os de soldagem dos metais, tecnologia de usinagem, química dos corantes, cirurgia do aparelho digestivo, anemias, psicoterapia de grupo, neoplasias malignas em medicina interna, o papel do educador frente à sexualidade na infância e na adolescência, o mito do método científico, o mundo da física, organização e estrutura de computadores, gravura em metal, reflorestamento, tecnologia dos aços, acrobacia, taxidermia científica, ginástica rítmica, danças populares e religiosas do Brasil.

Para o primeiro semestre de 1990 já estão previstos os seguintes cursos: pavimentação alternativa, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, impactos ambientais em obras portuárias, astronomia instrumental para professores, comercialização de bens minerais, geoestatística operacional, metodologia de ensino da leitura, dermatologia, reciclagem em hematologia para médicos, oncologia para o médico generalista, astronomia e fotografia e redes de computadores em automação industrial. Outros cursos poderão no entanto ser programados dependendo da demanda. Os interessados deverão entrar em contato com a Coordenadoria dos Cursos de Extensão da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários da Unicamp, através do telefone (0192) 39-1301, ramais 2354 ou 3690. **(G.C.)**.

O alerta pode vir do espaço

Alterações no cosmos podem indicar tremores de terra.

Previsões científicas determinando antecipadamente data, horário e local a ser atingido por um terremoto, a partir de 4.3 pontos na escala Richter, poderão vir a ser reveladas, a médio prazo, através de projetos de pesquisas sobre o cosmo, que a Unicamp está desenvolvendo em conjunto com a União Soviética.

A URSS possui vários satélites em órbita com detectores de partículas, distribuídos em quatro estações orbitais: MIR, Salyut, Meteor-3 e a Bulgária 1.300. Esses detectores estão sempre 200 a 300 km de altura da atmosfera. Um deles normalmente paira sobre a região brasileira (abrange área que vai de Santa Catarina ao Rio de Janeiro — Angra dos Reis —, incluindo o litoral paulista e municípios como São Paulo e Campinas, entre outros).

Segundo Inácio Malmonge Martim, professor do Departamento de Raios Cósmicos do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) da Unicamp e integrante do projeto, nessa região ocorre um fenômeno denominado anomalia magnética, pelo fato de o seu campo magnético ser o mais baixo do mundo, o que possibilita a precipitação de partículas carregadas (mésons, prótons, elétrons, piuns, kaons e outras), provenientes do Sol, das estrelas e de todo o universo cósmico, com maior penetração na atmosfera baixa. Os pólos apresentam campo magnético mensurado em 0,70 Gauss na superfície da Terra, marca considerada a mais alta do planeta. Em ordem decrescente, o Equador, com 0,40 Gauss, figura entre os mais baixos, perdendo no entanto para o Brasil, que abriga um trecho de 0,20 Gauss, o menor do mundo. Por esse motivo, os soviéticos, que mantêm há 40 anos estações orbitais realizando medições na atmosfera, decidiram apoiar o Brasil no desenvolvimento de projetos conjuntos nessa área.

Medições

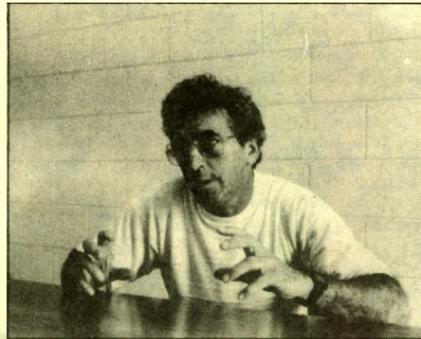
Quando há algum terremoto em qualquer parte do mundo, desde que apresente 4.3 ou mais pontos da escala Richter, ocorre na região de anomalia magnética brasileira uma chuva intensa de partículas carregadas, entre duas e meia a três horas antes da catástrofe. Em dias normais o fluxo de partículas na região é de 100 unidades/cm2/minuto, contra 1.000 ou até 10.000 partículas/cm2/minuto, em situações de tremores de terra a partir de 4.3 na escala Richter. Os pesquisadores constataram a coincidência em 30 casos e continuam realizando os experimentos na região de anomalia.

Os projetos com a URSS começaram em 1988 e até agora descobriu-se, por exemplo, que a queda de partículas na atmosfera pode causar maior ionização, o que provoca mais interferências nas comunicações, no clima e no tempo. "Mas tudo isso está ainda em estudos, sem nenhuma conclusão definitiva", diz Malmonge. Ele informa ainda que, para desenvolver os projetos, os pesquisadores contam com o financiamento de várias instituições soviéticas, que lhes fornecem detectores, balões, satélites e outros equipamentos para realizar as medições das partículas. Entre eles, as estações orbitais MIR e Salyut.

A Unicamp entra com a infra-estrutura de eletrônica (laboratórios), custeio de pessoal soviético (hospedagens e refeições) e recebe ainda o apoio do Conselho Nacional de Pesquisa Tecnológica (CNPq) para o fornecimento de passagens aos pesquisadores da Unicamp à URSS. Segundo Malmonge, a URSS desembolsou em 1988 e 1989, o equivalente a US$ 1 milhão em material e equipamentos. A Universidade e o CNPq investiram juntos, no projeto, US$ 100 mil.

Balão nacional

O IFGW está desenvolvendo um projeto de pesquisa para a fabricação de balões a partir de filmes de polietileno e poliéster, com o apoio da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado, que vem financiando as pesquisas. O produto, já em fase de teste, será utilizado em experimentos para a medição do volume de partículas do universo cósmico, encontradas na baixa atmosfera — em área nacional — suas interações e influências sobre o meio ambiente.

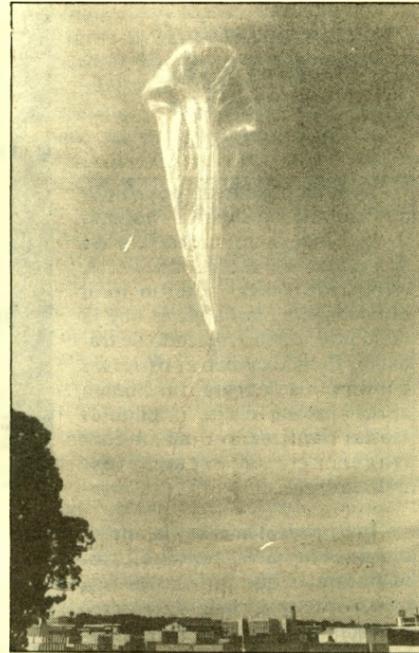
Por enquanto, esses balões estão sendo fornecidos à Universidade, pela União Soviética, como parte de um convênio entre a Unicamp e instituições daquele País. No Brasil não existe

Malmonge: pesquisa básica.

fabricantes do produto, que pode ser importado de países como URSS, EUA, França, Japão e Índia. Uma unidade capacitada a transportar 10 quilos de equipamentos a 40 km de altura sai a US$ 10 mil quando adquirida fora do País. O mesmo balão fabricado no Brasil custa, no máximo, US$ 500, "uma diferença considerável para um produto descartável, com duração média de 30 horas de vôo", explica Malmonge.

A Unicamp já lançou dois balões de fabricação própria, como parte do programa de testes previstos para o final de 89 e início deste ano. O primeiro deles, com capacidade para carregar 10 quilos de detectores, subiu a 22 km de altura, no dia 6 de dezembro passado, permanecendo no ar durante cinco horas e meia. O balão percorreu o trajeto Campinas-Ibitinga, onde caiu. A segunda unidade, lançada no campus da Unesp, em Bauru, dia 10 de janeiro, transportava 17 quilos de equipamentos a uma altura de 15 km, alcançando duas horas e meia de vôo. A queda ocorreu em Lençóis Paulista.

Para produzir um balão de qualidade equivalente à dos importados, os pesquisadores do IFGW da Universidade estão desenvolvendo pesquisas para selecionar o melhor tipo de filme de polietileno e de poliéster (corpo do balão) existente no mercado nacional, o formato ideal para o produto (oval, tetraédrico etc.) e o tipo de solda mais eficaz e adequada aos filmes (polietileno e poliéster) utilizados. Participam também do projeto, com apoio técnico e equipamentos, o Instituto de Física Teórica da Unesp e o Instituto de Pesquisas Meteorológicas (Unesp/Bauru).

Funções

Os balões confeccionados de filmes de polietileno e de poliéster exercem

Na Unicamp, o balão nacional.

funções idênticas as dos satélites em órbita, só que a menores distâncias. Cada unidade transporta instrumentos para a medição de partículas a 40 quilômetros de altura no máximo. Cerca de 60 balões foram lançados no ano passado, na região de anomalia magnética em estudos no Brasil, como parte do projeto. Todos foram cedidos pela União Soviética.

Segundo Malmonge, somente num prazo de 10 anos as pesquisas poderão apontar resultados mais concretos sobre a influência das partículas cósmicas na atmosfera. "O objetivo principal do Instituto de Física da Unicamp, com esses experimentos, é a melhoria do ensino e o desenvolvimento da pesquisa fundamental", resume ele, lembrando que a Universidade atua no projeto com seis pesquisadores do IF em contato direto com cerca de 17 soviéticos especializados nessa área.

As principais instituições da União Soviética que participam do programa são: Instituto de Física Lebedev de Moscou, Instituto Polar de Geofísica de Murmansk (Pólo Norte, URSS), Instituto de Física Nuclear da Universidade Estadual de Moscou e Instituto de Engenharia e Física, também de Moscou. **(L.C.V.)**

Projeto combina brinquedos com micro

Convênio entre Unicamp e fabricante de brinquedos dá bons resultados.

Com brinquedos que se movem, acoplados ao microcomputador através de uma interface, uma criança de nove anos é capaz de aprender conceitos de geometria, física, matemática ou biologia. No processo de aprendizagem, que começa com a montagem do brinquedo, a criança também ensina o microcomputador, pois é ela quem define os comandos para a execução de programas que movimentam os brinquedos. Esse modelo didático, que futuramente poderá ser comum nas escolas brasileiras, começa a ser desenvolvido no Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) da Unicamp. É o Projeto Lego-Logo, que estimula a criatividade e o raciocínio lógico.

Resultado de um convênio assinado em dezembro com a Lego do Brasil — empresa de origem dinamarquesa, que fabrica componentes educativos de plástico atóxico — o projeto está sendo executado, nessa fase experimental, com doze crianças de oito a 11 anos e que estão acostumadas a montar brinquedos com os tijolinhos coloridos da Lego. Os pesquisadores, no entanto, pretendem estender o Lego-Logo aos deficientes auditivos e aos alunos de duas escolas públicas com as quais o Nied desenvolve atividades. Os trabalhos de pesquisa do núcleo têm em comum a linguagem de programação Logo, que explora atividades espaciais com simplicidade devido à sua comunicação com o microcomputador ser baseada em termos conhecidos pela criança.

Brincando e aprendendo

Mariana, de dez anos, montou um brinquedo que não tem nada em comum com suas bonecas. Numa prancha de plástico, ergueu paredes com pequenos módulos e dentro desse bloco colocou uma luz que pisca, cada vez que ela aciona o comando no teclado do microcomputador. Frederico, de nove anos, e Daniel, oito, preferiram fazer carrinhos motorizados. Do elevador com controle, à roda-gigante, passando pelo helicóptero ou mesmo por uma fábrica e sua linha de produção, as crianças compreendem na prática o que é, por exemplo, velocidade angular, força centrífuga, proporção ou fração matemática. Tudo isso através do micro.

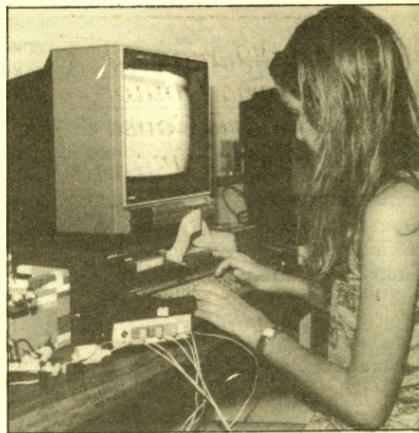
O coordenador do Nied, José Armando Valente, diz que ao contrário dos métodos empregados nas escolas, baseados em curriculos e pré-requisitos, no Nied o processo de aprendizagem é voltado à resolução de problemas. "Para a criança esse processo não consiste apenas em mexer no micro e nos tijolinhos, pois além dos conceitos que aprende, ela também pode se conhecer enquanto aprendiz. Com a linguagem Logo ela tem a chance de aprender a partir dos próprios erros e passa a se conhecer com base numa atividade que faz. Já a escola ignora o aprendizado e enfatiza o ensino". Outro aspecto que Valente ressalta é que nesse processo a criança aprende porque está ensinando alguém, no caso o microcomputador.

Interface

A ação dos brinquedos, como movimento para a direita ou para a frente, luz e som, é possível graças a uma interface desenvolvida pelo engenheiro eletrônico João Vilhete Viegas D'Abreu, um dos pesquisadores do Nied. De acordo com ele, a interface é o meio de comunicação que facilita a conversa entre o dispositivo (brinquedo) e o microcomputador. É um circuito eletrônico com entradas para dois motores, um sensor de luz e uma fonte luminosa.

João explica que, sob as ordens da criança, o microcoputador envia um sinal para o motor, e a interface faz esse sinal ser percebido pelo motor ou dispositivo. "Então o motor gira até a criança dizer para o microcomputador desligar", diz o pesquisador. "O motor e a lâmpada têm ações semelhantes: do computador para fora. Já o sensor é diferente, pois manda a informação para dentro do micro, que vai agir mediante a informação do sensor. A partir disso, o carrinho pode parar e até uma tartaruga, ao bater na parede, pode gritar". Ou seja, o sensor da tartaruga informa ao micro que esta bateu na parede. Por sua vez, o micro emite um sinal para a tartaruga acionar a sua buzina, produzindo um som.

Material resistente

De fácil transporte e de simples conexão, a interface mede 13 x 14 centímetros, com 4,5 centímetros de altura e 400 gramas de peso. O material

Mariana: longe das bonecas, perto do micro.

plástico empregado é resistente a qualquer ambiente onde haja crianças. E conectar esse circuito ao microcomputador não é difícil. João explica que "a saida paralela do computador MSX onde é ligada a impressora é a mesma em que se liga a interface". O engenheiro começou a desenvolver o protótipo da interface em 1988 e em fevereiro do ano passado o equipamento foi apresentado na Feira de Tecnologia, promovida pela Unicamp em São Paulo, onde a Lego tomou conhecimento da interface. O equipamento, no entanto, não será produzido em escala comercial, ressalta o pesquisador. Os modelos que o Nied possui são destinados apenas para o trabalho educacional com crianças que fazem parte dos projetos de pesquisa desenvolvidos pelo núcleo. **(C.P.)**

Propostas que valem prêmio

Economista da Unicamp vence importante concurso nacional.

O alongamento do perfil da dívida interna e a suspensão do pagamento dos juros da dívida externa incluem "as propostas de modelo macroeconômico para o Brasil alcançar sua modernidade". Somam-se a elas um processo de ajuste fiscal e uma efetiva desprivatização do Estado para a implantação de um modelo de crescimento econômico dinâmico, a partir de melhor distribuição do excedente gerado. Essas idéias estão contidas no trabalho intitulado "Brasil, desafios para o novo século", elaborado por José Carlos Miranda, economista da Unicamp e vencedor do concurso "Prêmio Brasil de Economia", versão 1989, organizado pela Fundação Banco do Brasil e pelo Conselho Federal de Economia.

A coincidência do tema eleito com os tópicos desenvolvidos por Miranda junto a um grupo de pesquisadores do Instituto de Economia (IE) da Unicamp fez com que ele participasse do concurso. O trabalho elaborado pelo economista enfatiza principalmente o ajuste estrutural ocorrido nos principais países capitalistas do Primeiro Mundo nas décadas de 70 e 80, além de discutir os desafios que tal processo vem colocando aos países de industrialização recente, especialmente o Brasil.

Blocos econômicos

Segundo Miranda, existem hoje mudanças significativas na relação entre a divisão do trabalho e a extensão de mercado nas indústrias mecânica, eletrônica, de informática, telecomunicações, siderúrgica e química. Ele ressalta ainda a busca de competitividade dos países desenvolvidos e a necessidade de controle de seus balanços de pagamento como condicionante da gestão internacional de suas moedas. Ou seja, há negociações entre os países desenvolvidos e suas empresas, no sentido de definir a localização da produção de bens e de serviços e a relação de troca entre esses países.

Os blocos econômicos hoje constituídos são basicamente quatro: Estados Unidos, Canadá e México; o do Mercado Comum Europeu, formado, entre outros, pela Inglaterra, França, Alemanha Ocidental e Itália, as economias mais dinâmicas da comunidade dos 12 países que o compõe. O Japão e os chamados "tigres asiáticos" dão origem a um outro bloco, que inclui a Coréia do Sul, Formosa (Taiwan) e Cingapura. O quarto grupo, encabeçado pela União Soviética, é composto pelas nações do bloco socialista.

Enquanto isso, o Terceiro Mundo — que engloba alguns países asiáticos, africanos e latino-americanos, entre eles o Brasil — está apenas assistindo a esse formidável rearranjo da economia mundial. No caso específico do trabalho de Miranda, à sua exclusão das articulações internacionais soma-se a falta de definição de uma estratégia viável de crescimento e de transformação estrutural durante os anos 80. "Considerando-se ainda a necessidade de solucionar os problemas sócio-econômicos derivados do modelo de desenvolvimento adotado nas últimas décadas, o trabalho propõe como discussão principal a viabilidade de um modelo de crescimento com distribuição da renda. Este seria o ponto mais importante para a promoção natural dos ajustes macro e microeconômicos necessários ao Brasil neste final de século", diz o pesquisador.

José Carlos Miranda: "acertar com a direita ideológica para tornar governável o capitalismo brasileiro".

Uma melhoria na distribuição do excedente gerado, segundo Miranda, elevaria o consumo médio brasileiro, intensificando os investimentos privados e públicos, o que provoca o aumento da produtividade do sistema. Cria-se, desta forma, um crescimento auto-sustentado, proporcionando uma elevação no padrão de vida da população e uma alternativa de inserção da economia brasileira no cenário internacional. Sobre o presidente eleito, Fernando Collor de Mello, o ecomista da Unicamp espera que ele se acerte com a direita ideológica. "Porque dessa forma, embora o povo continue pagando a conta, o capitalismo no Brasil se tornará governável. Caso contrário — se o presidente aceitar o apoio da direita fisiológica e corrupta — a situação permanecerá ingovernável e a população continuará sofrendo as mesmas privações principalmente no aspecto habitação, educação, saúde e alimentação".

O concurso "Prêmio Brasil de Economia" é organizado anualmente pela Fundação Banco do Brasil e pelo Conselho Federal de Economia. Cada ano os organizadores elegem um tema dentro da área econômica. O vencedor receberá, corrigido, o equivalente a NCz$ 4 mil em março passado.

Prêmio

José Carlos Miranda é economista formado pela PUC do Rio de Janeiro, com mestrado e doutorado na Unicamp, onde chegou em 1986. Atualmente ministra aulas no curso de pós-graduação (mestrado e doutorado) do IE e atua no Núcleo de Economia Industrial e de Tecnologia (NEIT), desenvolvendo pesquisas sobre as políticas de reestruturação do sistema político internacional. Este não foi o único prêmio conquistado por Miranda na área. Participou de um outro concurso, do qual foi também vencedor. Ele integrou o grupo de pesquisadores do NEIT que conquistou o prêmio referente ao concurso promovido pela Associação nacional de Pós-Graduação de Economia (Anpec) "Haralambos Simionides", com um livro intitulado *Reestruturação Industrial e Competitividade Internacional*.

O trabalho foi elaborado pelos pesquisadores Ana Lúcia Gonçalves da Silva, Catherine Marie Mathieu, Hamilton de Moura Ferreira Jr., José Carlos Miranda, Mariano Francisco Laplane e Otaviano Canuto dos Santos Filho, além dos estagiários João Luiz Paes Barreto, João Paulo Garcia Leal e Mônica Marcondes de Almeida, todos coordenados pelo professor Wilson Suzigan. O livro, publicado pela Editora Fundação Seade, foi eleito o melhor do concurso e passará a integrar a Coleção Economia Paulista. **(L.C.V.)**

Uma legenda chamada Pietro Maria Bardi

Aos 89 anos, ele se torna Doutor "Honoris Causa" da Unicamp.

Na década de 40, o italiano Pietro Maria Bardi deixava seu País de origem para chegar ao Brasil, a convite do jornalista Francisco de Assis Chateaubriand, fundador da cadeia de jornais, rádios e televisões conhecida como *Diários e Emissoras Associados*. Sua missão era constituir o Museu de Arte de São Paulo (Masp), inaugurado em 2 de outubro de 1947, que se transformou em seguida no mais importante museu fundado no pós-guerra, em todo o mundo. Aos 89 anos, Bardi é ainda hoje o diretor do Masp e continua a promover intercâmbios culturais com diversos países, além de dirigir os acervos de obras de Renoir, Gauguin, Van Gogh, Degas, Rembrandt e de outros mestres da arte ocidental, todos adquiridos por seu empenho.

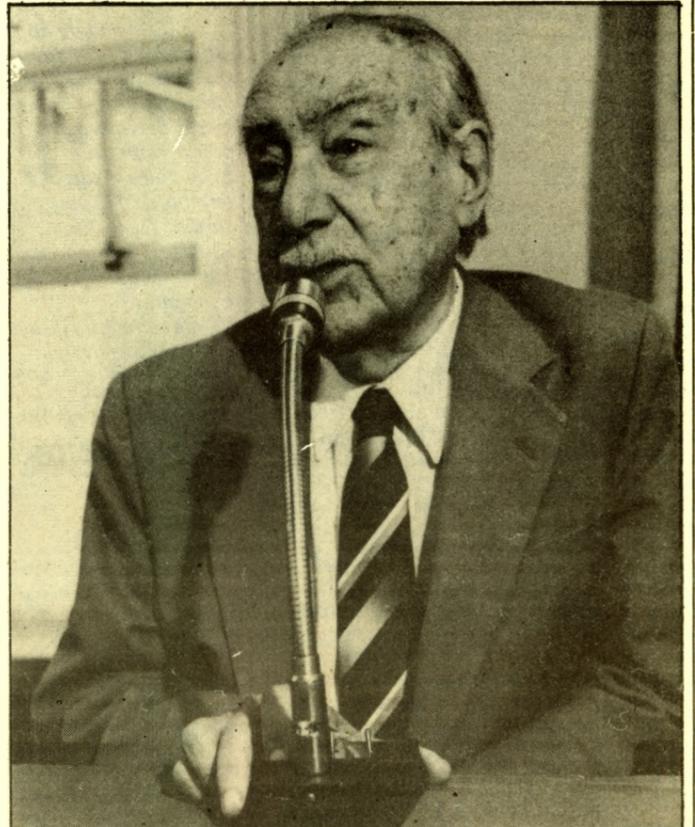
Reconhecendo o trabalho prestado pelo jornalista, escritor e diretor do Masp, a Unicamp decidiu homenageá-lo em dezembro passado, com o 13.º título de Doutor "Honoris Causa" concedido pela instituição. Sendo a homenagem universitária mais significativa, esse título é reservado às pessoas que efetivamente tenham contribuído de forma notável para o progresso da ciência e da cultura do País. Ciente das qualidades de Pietro Bardi — que atendem plenamente aos preceitos do rigor — a Universidade prestou-lhe a homenagem, através do reitor Paulo Renato Souza, exprimindo publicamente os sentimentos da comunidade universitária.

Autodidata

Bardi sempre foi um autodidata, custeando os estudos com magros salários de *office-boy* e, mais tarde, de operário. Em 1917, publicou seu primeiro trabalho: um comentário sobre *I Prossedimenti coloniali*, de Gemeria Bentham. Soldado convocado, participou em 1917 da guerra entre Itália e Áustria. Após deixar as armas, entrou para o jornalismo como redator do diário *Il Giornale di Bergamo* e do diário *Il Secolo*, em 1923. Dois anos mais tarde, trabalhou no *Corriere della Sera*, em Milão, quando deixou o jornalismo para fundar a *Galleria Bardi* também em Milão. Naquela cidade promoveu inúmeras exposições de artistas italianos e estrangeiros, além de ter sido diretor do jornal de arte "Belvedere".

Renovação

Ainda na década de 20, foi convidado para dirigir a Galeria de Arte de Roma, assumindo ao mesmo tempo a crítica de arte do jornal *L'Ambrosiano*, de Milão. Neste jornal, e através de exposições na mesma galeria, abriu a polêmica pela renovação da arquitetura nacional. Com a publicação do livro *Rapporto sull Architettura*, conseguiu colocar o problema da necessidade de atualizar a arquitetura que, naqueles tempos, era ainda submissa ao culturalismo do século XIX.

Em 1946, Bardi veio para o Brasil, onde naturalizou-se. Ele iniciou suas atividades no Masp com a formação de um acervo de altíssimo nível, figurando no núcleo principal os impressionistas. Entre seus livros publicados destacam-se: *Catálogo Geral da Obra Velasquez*, traduzido para quatro idiomas, *Museu de Arte de São Paulo, Pequena História da Arte, 40 anos de Masp, A Arte no Brasil, Engenharia e Arquitetura na Construção*, entre outros. Pietro Bardi nasceu em La Spezia (Liguria) em 20 de fevereiro de 1900. Foi agraciado pelo governo brasileiro com a "Ordem do Rio Branco" por seu desempenho no estreitamento de laços internacionais de amizade através da arte e da cultura. O governo italiano, em 1954, conferiu-lhe a "Medalha do IV Centenário de São Paulo", e, pelas mesmas razões, o imperador do Japão o contemplou com a "Ordem do Sagrado Tesouro", em 1981. **(L.C.V.)**

Bardi: organizador do mais importante museu do pós-guerra.

DE OUTROS CAMPI

Pós na Unimep — O setor de pós-graduação da Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep) oferecerá, este ano, quatro novos cursos de especialização a nível de pós, atendendo a uma expectativa de expansão em diversas áreas. O curso de especialização em Fundamentação Matemática é um deles, com duração de 360 horas, de março deste ano a junho de 1991. As inscrições estarão abertas durante o mês de fevereiro. Com a mesma duração, período de funcionamento e de inscrições, está previsto, também, o curso de especialização em Análise de Sistemas. O terceiro será em Educação Física Especial, que foi ministrado pela primeira vez na Unimep em 1988. Há ainda o curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, com duração prevista de 620 horas, no período de março deste ano a julho de 91. As inscrições já começaram e vão até 10 de março. Também o mestrado em Educação na Unimep que a cada ano vem recebendo um maior número de interessados, já abriu seu edital de inscrições. Elas poderão ser feitas até o dia 9 de fevereiro, para preenchimento das 30 vagas oferecidas: 15 na área de Administração Escolar e outras 15 para Filosofia da Educação.

Farmácia-Bioquímica: Unimep — O curso de Farmácia — habilitação em Bioquímica, da Unimep — recebeu parecer favorável ao seu reconhecimento, que deverá, agora, ser encaminhado ao Conselho Federal de Educação. O curso funciona com sete salas de aula, 18 laboratórios e mais um de análises clínicas, além de outras salas para atividades acadêmico-administrativas — um espaço compatível com as suas necessidades. O currículo do curso na Unimep compõe-se de 4.380 horas, enquanto a carga mínima exigida pelo MEC é de 3.000 horas. Assim, a universidade está entre aquelas que apresentam maior carga horária e melhor oferta de disciplinas.

Software e biotecnologia: Esalq — O Centro de Biotecnologia Agrícola da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) está se utilizando do programa de software desenvolvido e adotado pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep), para controle de estoque de laboratórios. A solicitação foi feita ao Centro de Ciências Exatas da Unimep, pelo coordenador geral da Biotecnologia da Esalq, Otto Crócomo.

Ulbra: nova universidade — Universidade Luterana do Brasil (Ulbra), localizada em Canoas (RS), foi reconhecida no mês passado como universidade, em sessão do Conselho Federal de Educação, realizada em Brasília. A Ulbra iniciou o ano de 90 com a implantação de cinco novos cursos: Direito, Geografia e História (licenciatura e bacharelado), Odontologia e Tecnologia em Processamento de Dados. Até 1994, a universidade pretende implantar outros cursos, aumentando, para mais de 21, as opções oferecidas.

Mudanças na UCS — A Universidade de Caxias do Sul (UCS), localizada no município de mesmo nome (RS), introduziu mudanças em alguns de seus cursos para este ano. A opção em Licenciatura em Ciências foi suspensa temporariamente, dando lugar à de Matemática — licenciatura plena, com duração de cinco anos, nos períodos da tarde e noturno. O curso de Secretário Executivo deixou de ser uma terminalidade do curso de Letras, assumindo a duração de cinco anos. Oferecido em período noturno, forma profissionais bilingües (inglês e italiano).

Unitau: convênios — A Universidade de Taubaté (Unitau) assinou dois convênios com o objetivo de incrementar a pesquisa. Trata-se de um protocolo de intenções entre a Unitau e o Departamento de Água e Energia do Estado de São Paulo (DAEE), para utilização de seu campo experimental de pesquisas, localizado no município de Pindamonhangaba. O segundo convênio foi assinado com a Fundação Nacional do Tropeirismo, sediada em Caçapava, com fins de pesquisas culturais e antropológicas no Vale do Paraíba.

Moradia estudantil começa a ganhar vida

Reitor entrega aos alunos as 30 primeiras residências.

Ao todo serão 250 casas: um verdadeiro bairro próximo do campus.

Em meados de janeiro, na nublada manhã do dia 5, um grupo de estudantes deixou de lado a descontração das férias e compareceu a um compromisso há muito esperado: receber do reitor Paulo Renato Souza as chaves das 30 primeiras unidades da moradia estudantil. Localizada num terreno de 55 mil metros quadrados próximo à Universidade, no distrito de Barão Geraldo, a moradia abrigará mil alunos, número que pode chegar a 1.500 com a expansão de novas unidades no andar superior de algumas casas. São 17 mil metros quadrados de área construída, compreendendo 250 casas, salas de estudos e quatro centros de convívio. A tecnologia empregada na construção foi desenvolvida pelo Laboratório de Habitação do Núcleo de Desenvolvimento e Criatividade (Nudecri) da Unicamp. O mesmo modelo será utilizado na moradia para os funcionários, cujo terreno foi adquirido em dezembro *(ver box abaixo)*.

Ao entregar as primeiras unidades, o reitor anunciou que em abril o conjunto será inaugurado em sua totalidade. Cada casa tem 63 metros quadrados de área construída e é entregue mobiliada, contendo camas ou beliches, mesas e banquetas, poltronas e gabinete com geladeira e fogão. Em cada unidade poderão morar quatro estudantes. As casas estão divididas em cinco complexos residenciais distintos, denominados "Asa" devido à sua forma estrutural. As 14 salas de estudos estão distribuídas pelos complexos, assim como os quatro centros de convívio medindo 120 metros quadrados cada. Neles os estudantes pretendem instalar minimercados e angariar fundos a serem destinados à manutenção do condomínio.

A conclusão desse projeto, de acordo com o reitor, demonstra o perfil da Universidade "que está mais próxima da satisfação das necessidades acadêmicas do que do assistencialismo". A Universidade sabe que embora o perfil sócio-econômico da maioria de seus alunos seja relativamente elevado, existe uma parcela de estudantes que necessita de auxílio para moradia. Soma-se a isso o fato de a cidade de Campinas apresentar um déficit habitacional que penaliza principalmente a categoria estudantil procedente de outros centros.

Vagas reservadas

Marina Machado, aluna do terceiro ano de Lingüística, vive o problema da questão de déficit habitacional e dos altos custos do aluguel. O módulo da moradia estudantil que ela acabar de ocupar é o terceiro local em que se instala desde que se mudou de São Paulo para Campinas. Pela sua experiência na cidade e o desejo de contornar o problema habitacional, ela passou a integrar a comissão pró-moradia que agora define as normas do funcionamento do projeto. Uma delas foi deliberada pelo Conselho Universitário (Consu): a cada ano, 20% das vagas serão reservadas para alunos carentes do primeiro ano da Unicamp.

A moradia estudantil, no entanto, não será totalmente gratuita. A Unicamp está arcando com o empréstimo da Caixa Econômica Federal (CEF), avaliado em janeiro em NCz$ 60 milhões, enquanto aos alunos inquilinos cabe apenas o ônus do condomínio: pagamento das contas de água e luz, acrescidas de 10% como taxa de manutenção. Essa inclusive foi uma reivindicação dos estudantes, que solicitam agora a construção de uma ciclovia, já que muitos utilizam bicicletas para ter acesso ao campus, ou a extensão da linha do circular interno da Universidade até a moradia. Para isso a Reitoria já está mantendo contatos com a Secretaria Municipal de Transportes.

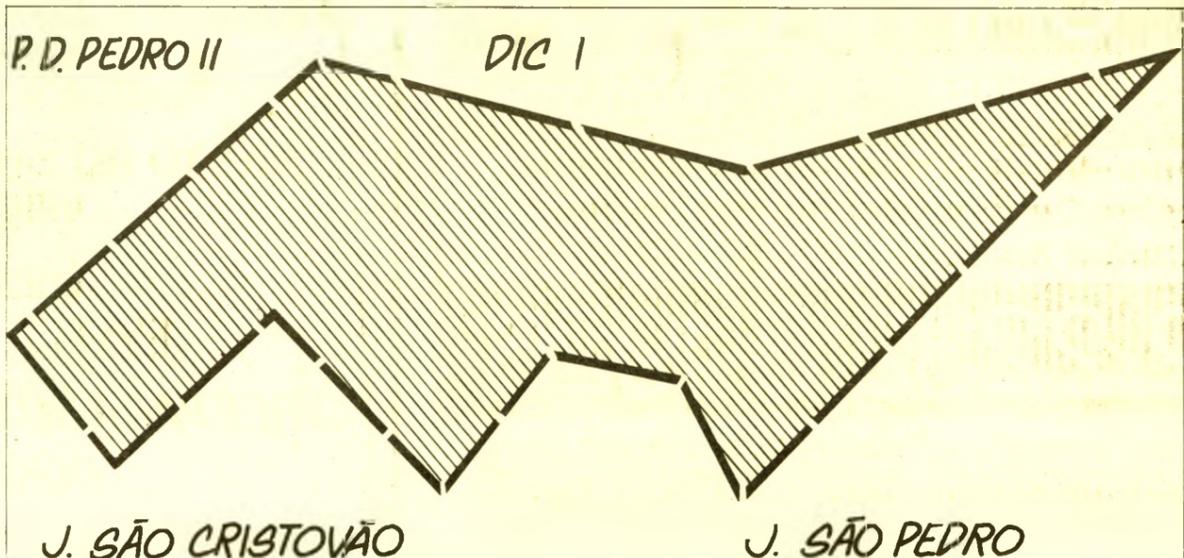
Com o projeto, o distrito de Barão Geraldo ganhou vida nova. O campus já sente os reflexos do novo projeto: a Biblioteca Central passa a funcionar até às 22 horas, o restaurante já serve 500 refeições à noite e algumas unidades acadêmicas têm microcomputadores funcionando no período noturno. "Isso coincide com o propósito da Reitoria de incrementar a vida noturna do campus, mesmo porque nos próximos anos deverá cumprir-se a obrigatoriedade constitucional dos cursos noturnos", explica Paulo Renato. **(C.P.)**

Servidores já têm terreno assegurado

O Distrito Industrial de Campinas (DIC), área que registra o maior índice de crescimento demográfico da cidade, acompanhará brevemente a construção de um novo núcleo habitacional que abrigará três mil famílias de funcionários da Unicamp. Semelhante ao projeto de moradia estudantil e seguindo os moldes do Sistema Financeiro da Habitação, o programa de moradia para os servidores deu um salto em dezembro. A Universidade antecipou o empréstimo a ser feito pela Caixa Econômica Federal (CEF) e adquiriu o terreno de 175 mil metros quadrados no Jardim Ouro Verde, próximo ao DIC-I. Na gleba, avaliada em 469.309 BTNs, serão erguidas inicialmente 800 casas térreas e sobrados.

Na cerimônia de assinatura da compra do terreno estiveram presentes o coordenador geral da Universidade, Carlos Vogt, representantes da Associação dos Servidores da Unicamp (Assuc), do Inocoop Bandeirantes e da Cooperativa Habitacional Zeferino Vaz, além de alguns dos futuros proprietários das casas. "Ao antecipar a compra do terreno, a Universidade está garantindo a irreversibilidade do projeto", diz Vogt, "devendo ser ressarcida pelo empréstimo e com valores atualizados assim que a CEF liberar os recursos".

Outra vantagem que os funcionários terão é a tecnologia a ser utilizada na construção das casas. Desenvolvida pelo Laboratório de Habitação do Núcleo de Desenvolvimento e Criatividade (Nudecri) da Unicamp, essa consiste na elaboração de painéis pré-moldados de concreto — as paredes e lajes da casa — posteriormente montados no local da obra. Com isso ganha-se tempo na construção e economiza-se 30% de recursos em relação às construções convencionais, explica Milton Pacífico, um dos responsáveis pela execução do projeto.

Quanto à seleção dos funcionários inscritos para o programa de casa própria, os critérios estabelecidos tomaram como base a renda familiar, o número de dependentes e a inexistência de uma moradia entre os bens patrimoniais. Uma comissão formada por representantes da Cooperativa Habitacional, do Nudecri e da Administração Central, está encarregada de cumprir cada requisito exigido pela CEF: elaboração do anteprojeto, plano de urbanização e documentos a serem anexados ao processo em tramitação na instituição financeira. O Inocoop Bandeirantes está assessorando a Cooperativa Habitacional nos projetos técnicos e na obtenção de financiamentos. ***(C.P.)***

Área localizada no Jardim Ouro Verde, onde serão construídas as casas dos funcionários.

Vida Universitária

Encontros

Engenharia e Ecologia — Promover o intercâmbio entre os profissionais, pesquisadores e estudantes das engenharias, bem como discutir o impacto dessa área no meio ambiente são os objetivos do XIII Seminário Nacional de Estudantes de Engenharia, que acontecerá no período de 5 a 10 de fevereiro, no Centro de Convenções da Universidade. A promoção é dos Centros Acadêmicos dos cursos de Engenharias da Unicamp, que prevêem a participação de cerca de 1.500 alunos de instituições de ensino de diferentes regiões do País. Além de 20 cursos de extensão a serem oferecidos, o evento constará de seminários sobre autonomia universitária, tecnologia alternativa, tecnologia e soberania nacional, engenharia e movimentos populares e educação. Inscrições e informações pelo telefone (0192) 39-1301, ramal 2097.

Química ambiental — A preocupação dos pesquisadores em relação ao crescente destaque que a preservação ambiental vem merecendo, a nível nacional, levou o Departamento de Química Analítica, do Instituto de Química (IQ) da Unicamp, a propor a realização do Encontro de Química Ambiental: diagnóstico e perspectivas para a próxima década. Através desse evento será elaborado um documento para que a comunidade científica e os órgãos governamentais possam encontrar um retrato fiel e atualizado sobre o assunto no Brasil. Pretende-se também detectar as futuras demandas técnicas e econômicas, enumerar as áreas de pesquisas deficitárias, os problemas regionais e a escassez de pessoal qualificado. O evento será realizado nos dias 14, 15 e 16 de fevereiro. Maiores informações podem ser obtidas com o coordenador do encontro, prof. Wilson de Figueiredo Jardim, pelo telefone (0192) 39-1301, ramal 2451. Correspondências para a caixa postal 6154, CEP 13081, Campinas.

Cirurgia crâniofacial — Um a cada 50 recém-nascidos no Brasil apresenta deformidade crâniofacial, cujo tratamento pode demorar até 18 anos, como é o caso de fissura rara de face. Para discutir os avanços e as novas técnicas em cirurgia plástica e reabilitação, a Sociedade Brasileira de Pesquisa e Assistência para Reabilitação Crâniofacial (Sobrapar), a Unicamp e a Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Puccamp) promovem entre 17 e 21 de fevereiro o X Simpósio Internacional de Cirurgia Crâniofacial e o III Simpósio Internacional de Cirurgia Estética. O evento, coordenado pelo prof. Cássio Raposo do Amaral, reunirá especialistas de diversos países e será realizado no Mofarrej Sheraton Hotel. Por ocasião do evento será inaugurado o Hospital de Cirurgia Crâniofacial Abraham Kasinski, anexo ao campus da Unicamp e considerado o primeiro do mundo na correção das deformidades da face. Maiores informações e inscrições pelos telefones (0192) 31-5655 e 32-3615.

Cotuca promove encontro de 400 escolas técnicas

Discutir os avanços da tecnologia nos anos 80 e avaliar seu impacto nos currículos e nas técnicas de ensino em laboratório, para em seguida definir o perfil do técnico em eletrônica e telecomunicações para a década que se inicia. Essas são as preocupações dos especialistas de aproximadamente 400 escolas técnicas brasileiras que, entre 25 e 30 de junho próximo, estarão reunidos em Campinas para a realização do 9.º Encontro Nacional de Professores de Eletrônica e Telecomunicações.

O encontro é promovido pelo Colégio Técnico da Unicamp e pela sua Pró-reitoria de Extensão e será realizado no Centro de Convenções da Universidade. O Colégio Técnico da Unicamp tem sido tomado como padrão para muitas das escolas técnicas do País, especialmente nas áreas de eletrônica e telecomunicações. As inscrições para o encontro já estão abertas no próprio Colégio (Rua Culto à Ciência, 177 — CEP 13075 — Campinas, SP — Fone 0192 — 32-9488) e os participantes que quiserem apresentar trabalhos ou comunicações devem enviá-los à comissão organizadora até 20 de abril.

Segundo um dos coordenadores do encontro, prof. Fernando Antonio Arantes, a discussão acerca da definição do perfil do técnico para os anos 90 envolverá, além dos próprios professores, especialistas da indústria e de centros de pesquisa. Outro tema a ser discutido será a produção de material didático, metodologias e sistemas de avaliação de aulas práticas, bem como currículos. O terceiro segmento do encontro estará reservado para a apresentação dos trabalhos inscritos, por onde se poderá avaliar o desenvolvimento das pesquisas técnicas e teóricas realizadas nos últimos anos (E.G.).

O passeio da câmera

Alunos da Unicamp gravam seus nomes no cimento fresco em torno de um tampão da Moradia Estudantil. A data era histórica: o dia da entrega das 30 primeiras casas.

Em dia

Atriz uruguaia visita a Unicamp — A atriz de teatro Gabriela Prato, do grupo *El Galpón*, de Montevidéu, esteve na Unicamp no último dia 16 de janeiro, onde manteve contatos com alguns alunos do curso de Artes Cênicas da Universidade. Gabriela veio a Campinas a convite do Sindicato dos Metalúrgicos, onde realizou uma oficina sobre técnicas de palhaço para os 15 integrantes do Núcleo de Teatro daquela entidade. Segundo o coordenador do núcleo e aluno do curso de Artes Cênicas da Unicamp, José Tonezzi, a passagem de Gabriela pela Unicamp teve como objetivo fazer um intercâmbio cultural, iniciado no ano passado, quando a atriz se apresentou em Campinas na Mostra Internacional de Teatro.

Medicina Legal — Vinculado à Faculdade de Ciências Médicas (FCM), o Departamento de Medicina Legal da Universidade está funcionando em novo endereço: um prédio recém-construído, localizado em frente ao estacionamento do Hospital das Clínicas (HC) da Unicamp. Junto com a mudança foi incorporado à unidade o Serviço de Avaliação Médica (SAM), onde obrigatoriamente deve passar todo funcionário que se submete à consulta médica ou odontológica, particular e conveniada.

TESES

Estatística

"Agregação temporal de variável fluxo em modelos arima" (mestrado). Candidato: José Cardoso Neto. Orientador: prof. Luiz Koody Hotta. Data: 5-1-90.

"Métodos para análise de regressão L1" (mestrado). Candidato: Manoel Ivanildo Silvestre Bezerra. Orientadora: professora Gabriela Stangenhaus. Data: 26-1-90.

Geociências

"Estanho: aspectos do setor produtivo do mundo, 1970-1987" (mestrado). Candidata: Ananélia Marques Alves. Orientador: prof. Arthur Pinto Chaves. Data: 5-12-89.

Educação

"O ensino de geometria e o dia-a-dia na sala de aula" (mestrado). Candidata: Regina Aparecida Bertonha. Orientador: prof. Lafayette de Moraes. Data: 4-12-89.

Medicina

"Estudo dos fatores que influenciam o desempenho clínico do DIUTCu — 200B" (mestrado). Candidato: José Geraldo Romanello Bueno. Orientador: prof. João Luiz C. Pinto e Silva. Data: 7-12-89.

"Estudo de fatores sócio-demográficos associados ao conhecimento e à realização de Papanicolaou" (mestrado). Candidata: Chong Yee Pack Ching. Orientador: prof. Aníbal Faundes. Data: 22-12-89.

Máscaras entram no currículo

Instituto de Artes oferece a primeira disciplina sobre o assunto no País.

Desde o homem das cavernas, as máscaras nunca deixaram de acompanhar a história da humanidade. Os índios ainda hoje as utilizam em seus rituais. Entretanto, elas só começaram a ser empregadas no teatro no século V antes de Cristo, pelos gregos e orientais. A partir daí, esse hábito alcançou cada vez mais sucesso, transformando-se em atração internacional, a exemplo do carnaval de Veneza e dos espetáculos teatrais em todo o mundo. No Brasil, essa prática se apresenta em plena criatividade, a ponto da Unicamp criar, a nível de graduação, a primeira disciplina sobre máscaras do País.

Confeccionando a própria máscara, os atores aprofundam sua relação com os personagens.

Essa disciplina, que consta no programa do curso de Artes Cênicas do Instituto de Artes (IA) da Universidade, caracteriza-se por um trabalho complexo. "Isso porque, ao confeccionar a máscara, o ator faz também uma auto-análise recolhendo subsídios emocionais para a interpretação de seu papel", explica a professora Heloísa Cardoso, responsável pela disciplina. Segundo ela, através desta prática, o ator faz descobertas sobre o personagem que irá interpretar, embora muitas vezes no palco não utilize a máscara que confeccionou.

Helô Cardoso, como é conhecida, desenvolve seu trabalho em conjunto com Wanderley Martins, professor de canto para o ator, também do Departamento de Artes Cênicas. De acordo com ele, o ator trabalha até mesmo com conceitos existenciais na elaboração das máscaras, atividade de laboratório que investiga o personagem.

O reverso do espelho

As máscaras são feitas de tecido, papel machê, corda, couro, argila e látex. Cada ator cria livremente ou trabalha com base nas características do personagem que vai interpretar. A primeira etapa do projeto é a confecção do molde em gesso. Para isso, os participantes do grupo permanecem com a massa no rosto durante 15 minutos, em local escuro, onde possam perceber apenas sua respiração e as emoções emanadas naquele período de tempo.

Somente depois de pronto o arcabouço, com todos os detalhes impressos no gesso, é que o ator manuseia, estudando minuciosamente o material: "Através dessa análise cada um enxerga particularidades que até mesmo o espelho é incapaz de revelar", acrescenta Helô. A segunda fase da experiência é a confecção da máscara em argila, a partir do molde de gesso. "O processo é muito mais intuitivo do que racional", diz Wanderley, lembrando que ao manusear a argila o ator descarrega sobre ela sua carga emocional, imprimindo no produto final a "personalidade" de seu personagem: bom ou ruim, frágil ou forte.

Concluído o arcabouço da máscara, o ator a reveste com uma camada de gesso, para em seguida dar o acabamento, geralmente em papel machê ou tecido. Quando a máscara é produzida em couro ou látex, o processo é mais direto, embora inclua também a etapa de moldagem no gesso. Uma máscara demora em torno de dois meses para ser confeccionada.

A experiência revela ainda as diferentes personalidades do ser humano: a bruxa ou a fada, o diabo ou o anjo. "Ao confeccionar uma máscara, exprimimos nossas diversas caras, ou melhor, nos desmascaramos", afirma Helô, que há 15 anos trabalha com adereços e máscaras teatrais.

Labirintos

A técnica adotada por Helô é um apanhado de tudo que ela aprendeu na literatura mundial na área, especialmente da França e Itália. Ela se revela estudiosa inveterada do assunto, sobre o qual faz questão de se manter atualizada. "Vivemos um momento de revalorização da máscara no teatro", diz. "Os grandes encenadores contemporâneos estão repensando o seu uso".

Wanderley e Helô Cardoso.

O trabalho coordenado por Helô foi apresentado em outubro no Sesc Vila Nova em Campinas. Batizada de *Labirintos da Personalidade Humana* a exposição atraiu artistas brasileiros e representantes de países da América Latina. Painéis de madeira cobertos por tecido preto formavam nichos onde as máscaras eram acomodadas. A maioria delas, entretanto, foi exposta pelos próprios autores, que usavam também trajes adequados ao personagem encenado nos palcos. "Daí o nome de exposição viva", diz Helô, ressaltando a importância da presença física dos atores na mostra.

Na exposição não faltaram figuras monstruosas, corcundas e até um espírito da floresta apresentado em papel machê, recoberto por ramagens secas. Foram mostradas ainda máscaras de folião do carnaval de Veneza (também em papel machê), de velho com rosto deformado (em couro), além de uma especial, com olhos e boca móveis (em papel de pão) intitulada *Sinfonia Inacabada*, uma das mais originais da exposição.

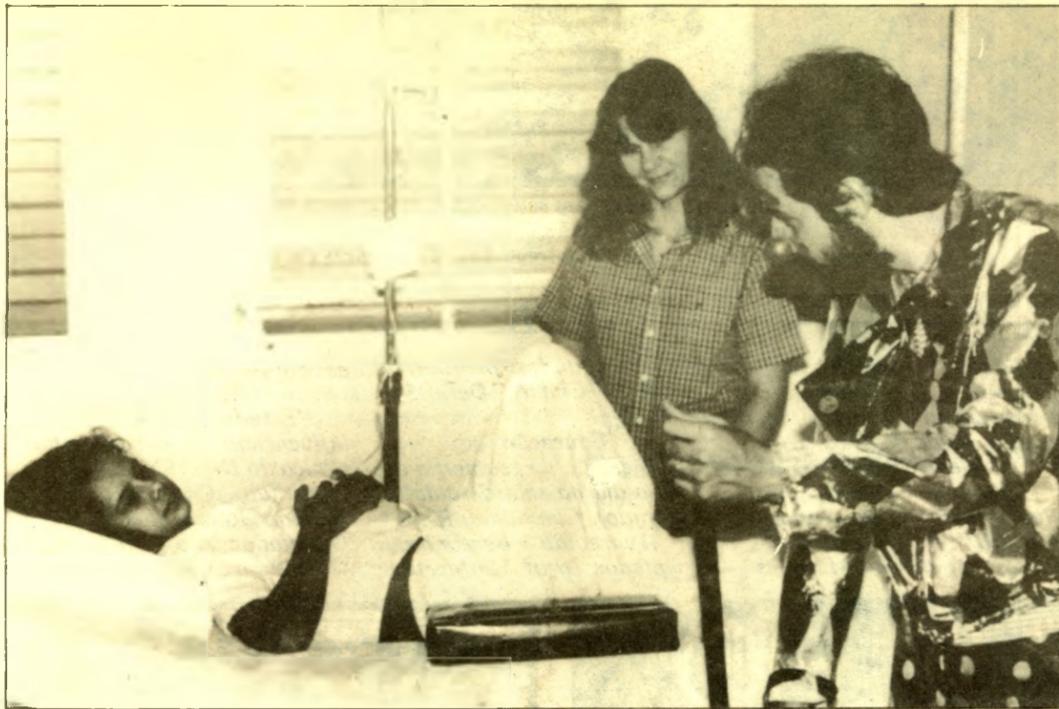
Na mostra foram apresentadas quase 100 peças. Seus idealizadores já receberam convites para participar de exposições na Argentina e no Equador. Minas Gerais e Paraná também enviaram convites. **(L.C.V.)**

Num passe de mágica, o médico vira artista

Todo mês, Jamiro troca o jaleco pela cartola.

Quando começou a fazer mágicas para entreter seus pacientes, principalmente as crianças internadas na pediatria do Hospital das Clínicas, jamais lhe ocorrera a idéia de tornar-se popular. Tão popular a ponto de ser hoje reconhecido na rua por aqueles que o viram na televisão ou nos jornais, nos últimos seis meses. Recentemente, a Associação dos Mágicos de São Paulo concedeu-lhe um troféu "pela magnitude de seu trabalho junto às crianças doentes". Cartas de todo o País não param de chegar às suas mãos. Mágicos de Norte a Sul do País e também do exterior o têm procurado.

O médico-mágico Jamiro da Silva Wanderley, 33 anos, é docente do Departamento de Clínica Médica do Hospital das Clínicas (HC) da Unicamp há quase seis anos. Em julho de 89 conquistou o primeiro lugar no Festival do 4.° Aniversário da Associação dos Mágicos de Campinas e Região. O trabalho de Jamiro junto às crianças mereceu tamanha repercussão que constantemente recebe convites para apresentações em hospitais de todo País.

Jamiro iniciou esse trabalho de "terapia" para as crianças há pouco mais de um ano. Travestido de palhaço com roupas largas e coloridas, rosto pintado e um imenso nariz vermelho, ele, ao fazer suas primeiras seções mágicas, tinha apenas um objetivo: o entretenimento para atenuar as dores de mais de 50 crianças internadas na pediatria do HC. Um entretenimento que, segundo Jamiro, muitas vezes chega a emocioná-lo. Para ele, a maior alegria é ver a expressão de dor das crianças atenuada por um sorriso provocado pelas mágicas e palhaçadas. "Não há nada mais gratificante, principalmente quando há participação direta dos pequenos pacientes", diz.

A pequena paciente, surpresa, recebe uma visita que dificilmente esquecerá.

Popularidade

O trabalho do médico-mágico com as crianças mereceu reportagens especiais na imprensa de Campinas e também em emissoras de TV a nível nacional. A divulgação foi suficiente para a fixação do seu nome. Ricardo Ruiz, um mágico de El Salvador, com 35 anos de profissão, de passagem pelo Brasil, viu-o pela TV e se interessou pelo trabalho. Relações dessa natureza foram crescendo, possibilitando a Jamiro aumentar também o número de truques e, igualmente, o de convites.

Para Jamiro, essa popularidade tem uma explicação: "É um processo natural da vida. Mesmo pessoas com atividades humanitárias muitas vezes pensam estar sozinhas no mundo e quando têm contato com outras, cujas idéias e propostas se coadunam, sentem as esperanças se renovarem". Um exemplo dessa catalisação de idéias e de sentimentos foi a atitude do mágico Ronald Schmidt, que ofereceu a Jamiro alguns de seus mais importantes aparelhos para mágicas. Mas não é só: outros artistas especialistas em dobraduras e contadores de histórias têm se oferecido para trabalharem juntos. Jamiro, que começou com cerca de 10 truques, hoje tem um repertório que chega à casa dos 120.

"Tio, não senti dor"

O médico-mágico explica que as crianças doentes, em geral, são muito carentes, sem qualquer acesso a espetáculos ou outras formas de entretenimento. "Muitos, sequer, vão ao circo". Jamiro lembra que no hospital a solidão é intensa e as crianças, com dores, ficam quietas, tristes. Com a chegada do palhaço, começam a participar das brincadeiras com total descontração. "Acredito que, pelo menos por alguns momentos, se esquecem de suas dores, suas angústias e suas tristezas", conta o médico.

Alguns de seus truques não são feitos nas apresentações programadas, com a participação de todos os pacientes, mas sim no interior dos quartos. É que muitas crianças, segundo Jamiro, não têm condições de se locomover. "Nesses momentos aproveito então para levar até elas um pouco de entretenimento e alegria", diz o médico. Há ainda aquelas que, por qualquer razão, se recusam a ser medicadas. Como o caso de um garoto que não queria passar por uma transfusão de sangue, com medo da picada da agulha. Jamiro, habilmente, começou a conversar com ele. "E se eu fizer uma mágica no seu braço?", perguntou o médico, sob o olhar desconfiado do paciente. O menino não respondeu e, imediatamente, o médico, como por encanto, fez surgir uma flor, no exato momento em que lhe aplicava a agulha. O garoto olhou para Jamiro e disse: "Tio, não senti nem um pouquinho de dor".

Há ainda o caso de um outro garoto que havia perdido um dos braços num acidente. Durante o tratamento foi necessário que imobilizasse o braço perfeito. A "cura" para esse problema veio também através de um truque de mágica, cujos resultados chegaram a surpreender o próprio médico. Jamiro pôs um canudo na mão do garoto pedindo que o soprasse. O pequeno paciente obedeceu e, imediatamente, surgiu um buquê de flores coloridas. "Era preciso mostrar a ele que seu braço não acidentado estava bom e que tinha de utilizá-lo", conta Jamiro. Dias depois, quando retornou ao hospital, o menino, sem lamentar a perda do membro, entrou pelos corredores do hospital empurrando mesas e cadeiras. O conselho do médico havia sido levado à risca. "Fatos semelhantes ocorreram com freqüência. As crianças passam a ter mais confiança no médico e, conseqüentemente, a recuperação é mais rápida", explica.

Hoje, uma cena que já virou rotina, é Jamiro ser rodeado pelas crianças assim que chega à pediatria; uns pedem colo, outros já se aproximam abrançando-o. Para Jamiro isso é muito bom porque todo esse clima eleva o estado de espírito dos pacientes. Para ele, mais importante que os inúmeros troféus que recebeu "é sentir a participação da criança e o sorriso estampado no rosto". **(A.R.F.)**